Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Департамент координации деятельности организаций

в сфере сельскохозяйственных наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волгоградский государственный аграрный университет»

Факультет «Биотехнологии и ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
биотехнологий и ветеринарной медицины
наименование факультета

_____ Д.А. Ранделин
подпись *инициалы фамилия*

27.05.2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.01 История России

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»

Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград

2026 г.

Автор:

Доцент	Т. П. Назарова
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки / специальности 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоохрана

Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы
и аквакультура», доктор
биологических наук, профессор _____Д.А. Ранделин

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Право и социально-гуманитарные дисциплины»

Протокол № 8 от 14 марта 2026 г.

Заведующий кафедрой	Н. В. Кагальницкова
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22 мая 2026 г.

Председатель
методической комиссии факультета,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент _____В.Н. Агапова

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Впервые антинорманнская теория была сформулирована: 1) М.В. Ломоносовым; 2) Н.М. Карамзиным; 3) В.О. Ключевским; 4) С.М. Соловьевым.	1
2	Кто был инициатором политики «перестройки»: 1) Б.Н. Ельцин; 2) Д.А. Медведев; 3) М.С. Горбачев ; 4) В.И. Ленин.	3
3	Летописный свод Древней Руси – это: 1) «Русская правда»; 2) «Апостол»; 3) «Домострой»; 4) «Повесть временных лет».	4
4	Вступив на престол, он, сын свергнутого императора, начал яростно уничтожать то, что, по его мнению, составляло екатерининское наследие. Речь здесь идет о: 1) Николае I; 2) Александре III; 3) Павле I; 4) Петре III.	3
5	Политикой «просвещенного абсолютизма» называется правление: 1) Алексея Михайловича; 2) Ивана Грозного; 3) Екатерины Великой; 4) Петра Первого.	3
6	Ослабление цензурных запретов, гласное обсуждение проектов освобождения крестьян от крепостной зависимости относится к началу царствования: 1) Николая I; 2) Николая II; 3) Александра II; 4) Александра III.	3
7	Продразверстка, национализация промышленных предприятий, жесткая централизация управления промышленностью, натурализация хозяйственных отношений в период Гражданской войны это: 1) политика «военного коммунизма»; 2) политика либеральных реформ; 3) новая экономическая политика; 4) перестройка.	1

8	Первое использование химического оружия в военных конфликтах произошло в: 1) 1) 1914 г.; 2) 2) 1915 г.; 3) 3) 1916 г.; 4) 4) 1917 г.	2
9	Как назывался план войны против СССР, разработанный в Германии в июле 1940 г.: 1) «Тайфун»; 2) «Кремль»; 3) «Барбаросса»; 4) Операция «Винтергевиттер».	3
10	Крым был включен в состав РФ: 1) в 2014 году 2) в 2010 году 3) в 2008 году 4) в 2023 году	1
11	Первый каменный храм в Древней Руси – это: 1) Собор Пресвятой Богородицы (Десятинная церковь); 2) Софийский собор; 3) Собор Спаса Преображения; 4) Собор Василия Блаженного.	1
12	Укажите событие, положившее начало эпохе дворцовых переворотов: 1) Неожиданная смерть Петра I; 2) окончание Северной войны; 3) Указ о единонаследии; 4) заговор Д.М. Голицына.	1
13	Какое из перечисленных событий военной истории России произошло в ходе Крымской войны: 1) сражение под Полтавой; 2) Тарутинский марш-маневр; 3) Бородинское сражение; 4) оборона Севастополя.	4
14	Какой предмет как «вредный» был запрещен для преподавания в университетах во время правления Николая I: 1) философия; 2) филология; 3) история; 4) конституционное право.	1
15	Согласно Указу о судебной реформе, утвержденному Александром II: 1) помещики получили право судить крестьян; 2) суд стал открытым и состязательным; 3) волостной суд лишился права судить крестьян; 4) был учрежден Сенат.	2
16	Почему Александр III получил прозвание царь-миротворец: 1) из-за подписания Сан-Стефанского мирного договора; 2) из-за участия Александра III в Парижской мирной конференции; 3) из-за того, что во время правления Александра III Россия не вела крупномасштабные войны;	3

	4) из-за отмены принципа нейтрализации Черного моря.	
17	Противником Антанты выступал: 1) 1) Священный союз; 2) 2) Тройственный союз; 3) 3) Союз трех императоров; 4) 4) Союз Германии и США.	2
18	На XX съезде КПСС был(а): 1) разоблачен культ личности И. В. Сталина; 2) принята новая Программа КПСС; 3) одобрен курс на Перестройку; 4) отстранен от должности Первого секретаря ЦК КПСС Н. С. Хрущев.	1
19	В каком году была принята последняя Конституция СССР: 1) 1977 г.; 2) 1993 г.; 3) 1936 г.; 4) 1988 г.	1
20	Б.Н. Ельцин был избран первым Президентом России в: 1) 1995 г.; 2) 1986 г.; 3) 2000 г.; 4) 1991 г.	4

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Входной контроль позволяет фиксировать «стартовый» объем знаний обучаемых и определить направления дальнейшей учебно-воспитательной деятельности. Кроме того, проведение входного контроля позволяет реально оценить результаты преподавательской деятельности в ходе изучения данного предмета.

При подготовке к тестированию по выявлению уровня подготовленности обучающегося к изучению дисциплины необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

во-первых, необходимо заранее выяснить все условия тестирования. Следует точно знать, сколько вопросов в тесте и сколько времени отводится на тестирование в целом. Это нужно для того, чтобы определить для себя: сколько времени можно потратить на каждый вопрос, с тем, чтобы уложиться в отведенное для выполнения задания время.

во-вторых, необходимо выяснить у преподавателя какова система итоговой оценки тестового задания: иными словами, сколько правильных ответов необходимо дать для получения положительной оценки.

в-третьих, приступая к ответу на вопрос надлежит внимательно и полностью прочитать его. В ряде случаев сама формулировка вопроса может содержать в себе указание на правильный ответ;

во-четвертых, следует внимательно прочитать все варианты ответов и постараться сразу же отбросить те из них, которые явно неверны;

в-пятых, выбрав ответы, которые на ваш взгляд являются правильными, следует заполнить табличную форму, которая находится в конце тестового задания. Впишите в соответствующую вопросу ячейку букву (либо цифру) правильного ответа. Если, по вашему мнению, правильных ответов несколько, перечислите их без знаков препинания и пробелов.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста.

При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б = В/О*100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

Входной контроль проводится в форме 15-минутной контрольной работы или компьютерного тестирования. Он может проводиться как на первом семинарском занятии, так и в часы самостоятельной подготовки (что в случае проведения тестирования предпочтительнее).

Специфика входного контроля по Истории России состоит в том, что в основу его кладутся дидактические единицы по истории и обществознанию, изученные в рамках получения среднего общепрофессионального образования, поэтому результаты данного входного контроля можно рассматривать как своеобразный контроль остаточных знаний по данным дисциплинам.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для собеседования

Тема 4. Мир в древности и в раннем Средневековье

4.1. Великое переселение народов и складывание восточной ветви славянства.

4.2. Племена и протогосударственные структуры на территории Восточноевропейской равнины.

Тема 5. Образование государства Русь и особенности его развития до нач. XIII в.

5.1. Образование государства, получившее название «Русь», или «Русская земля», с центром в Киеве.

5.2. Принятие христианства на Руси.

Тема 7. Русские земли, Европа и мир в середине XIII — XV в. Противостояние Монгольской империи/Золотой Орде и европейским захватчикам.

7.1. Татаро-монгольское нашествие и Русь.

7.2. Западные и южные русские земли в течение второй половины XIII — начала XV в.

7.3. Северо-Восточная Русь.

Тема 8. Становление единого Русского (Московского) государства в XV в.

8.1. Единое Русское (Московское) государство.

8.2. Распад Золотой Орды и крушение Византийской империи, влияние на возникновение и укрепление Московского государства.

Тема 10. Россия и мир к началу эпохи Нового времени. Завершение объединения русских земель.

10.1. Россия и мир к началу эпохи Нового времени.

10.2. Завершение объединения русских земель.
Тема 11. Россия и мир в к. XVI-XVII вв. Эпоха Ивана IV Грозного и Смутное время в России
11.1. Царствование Ивана IV Грозного.
11.2. Смутное время в России.
11.3. Восстановление государственности в XVII в.
Тема 12. Россия в эпоху преобразований Петра I
12.1. Преобразования в области государственного управления при Петре I.
12.2. Военная реформа Петра I. Внешняя политика Петра I.
12.3. Экономическое развитие при Петре I,
12.4. Государство и церковь в эпоху Петра I. Преобразования в области культуры и быта в эпоху Петра I.
Тема 13. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. Эпоха Екатерины II
13.1. Екатерина I и Петр II.
13.2. Правление Анны Иоанновны. Правление Елизаветы Петровны.
13.3. Правление Петра III. Внешняя политика России во второй четверти XVIII века.
13.4. Век Просвещения в Европе. "Просвещенный абсолютизм" Екатерины II. Внутренняя политика.
13.5. Внешняя политика Екатерины II. Великая Французская революция и ее влияние на Россию.
Тема 15. Российская империя и мир в XIX веке. Время Великих реформ, мировых конфликтов и национальных революций
15.1. Преобразования Александра I. Н. М. Карамзин и М. М. Сперанский: два полюса общественной мысли.
15.2. Внешняя политика России в начале XIX века. Отечественная война 1812 года. Венский конгресс и новое устройство Европы.
15.3. Царствование Николая I. Внешняя политика России в правление Николая I. Россия и европейские революции.
15.4. "Великие реформы" 1860–1870 гг. Кризис самодержавия. Преобразования Александра III: контрреформы или политика стабилизации?
15.5. Русская общественная мысль XIX века.
15.6. Внешняя политика России во второй половине XIX века. Французская республика. Парижская коммуна. Викторианская эпоха в Великобритании. Образование Германской империи. Гражданская война Севера и Юга в США.
Тема 16. Российская империя и мир в 1900–1914 гг. Первая мировая война.
16.1. Россия на пороге XX в. Зарождение политических организаций и партий в России в конце XIX — начале XX в.
16.2. Образование колониальных империй XIX — начала XX в.
16.3. Первая русская революция. Партийная система России 1905–1917 гг. Представительная власть в России в 1906–1917 гг.
16.4. Правительство С. Ю. Витте и его реформы. Аграрная реформа П.А. Столыпина.
16.5. Первая мировая война и Россия.
16.6. Основные направления развития и достижения российской науки на руб. XIX – XX вв. Золотой век и Серебряный век русской литературы. Развитие национальной культуры в Российской империи.
Тема 17. Актуальные вопросы развития России и СССР в 1917-1945 гг. Великая Российская революция (1917–1922) и ее основные этапы
17.1. Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы. 1917 год: от Февраля к Октябрю. Свержение самодержавия и попытки выхода из политического кризиса. Свержение Временного правительства, захват власти большевиками в октябре 1917 г.
17.2. Гражданская война как особый этап революции.
17.3. Революционная волна в Европе и мире после Первой мировой войны. Версальско-вашингтонская система. Внешняя политика СССР в 1920-е — 1930-е гг.

17.4. Переход к Новой экономической политике.
17.5. Создание СССР. Политическая борьба в СССР в 1920-е гг. Социальная политика и ее реализация в 1920-е гг. Политика советского руководства по отношению к церкви в 1920-1930-е гг. Культурное развитие в 1920-е гг.: политика ликвидации безграмотности.
17.6. «Великий перелом»: переход к политике форсированной индустриализации и коллективизации. Политические процессы в СССР в 1930-х гг.
17.7. Советский социум в 1930-е гг. Культурная революция, просвещение и образование в СССР в 1930-х гг.
Тема 18. Актуальные вопросы развития СССР в 1946 – 1991 гг.
18.1. Послевоенное восстановление экономики. «Поздний сталинизм» (1945–1953).
18.2. «Холодная война» и ее влияние на социально-экономическое развитие страны, военно-техническое противостояние с Западом.
18.3. «Оттепель» (вторая половина 1950-х — первая половина 1960-х гг.). Экономические и политические реформы периода «оттепели».
18.4. СССР — вторая экономика мира. Советское общество в период «позднего социализма»: приоритеты социальной политики. Конституция СССР 1977 г. и общественно-политическое развитие страны.
18.5. СССР и его роль в освобождении стран Африки и Азии от колониальной зависимости, отношения со странами «третьего мира». Политика СССР по отношению к странам социалистического содружества. Усиление внешнеполитических вызовов для СССР в первой половине 1980-х гг.
18.6. Развитие культуры и искусства СССР в послевоенный период. Культура СССР в период «перестройки»: политизация культурной сферы.
18.7. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991). Внешняя политика периода «перестройки»: «Новое мышление».
Тема 19. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Геноцид советского народа на оккупированных территориях в годы Великой Отечественной войны
19.1. Обострение международной ситуации в конце 1930-х гг. Мюнхенская конференция 1938 г. и ее последствия. Начало Второй мировой войны и захватническая политика Гитлера.
19.2. Нападение нацистской Германии на СССР: боевые действия летом 1941 — зимой 1941/42 гг. Наиболее значимые решения советского правительства по организации отпора врагу. Нацистский оккупационный режим: политика и практика геноцида советского народа нацистами и их пособниками.
19.3. Сражения на советско-германском фронте с весны 1942 г. до весны 1943 г. Жизнь советских граждан в тылу. Курская битва и окончательный переход стратегической инициативы к Красной армии.
19.4. Окончательное освобождение территории СССР и освободительный поход в Восточную и Центральную Европу.
19.5. Наиболее известные факты фальсификации истории, связанные с освободительной миссией Красной армии в Европе.
19.6. СССР и союзники: Формирование Антигитлеровской коалиции, ленд-лиз и проблема «второго фронта». Тегеранская, Ялтинская и Потсдамская конференции: формирование основ ялтинского послевоенного мироустройства.
19.7. Судебные процессы над главными военными преступниками: Нюрнбергский, Токийский, Хабаровский. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны.
Тема 20. Россия в 1990-е гг.
20.1. Экономическое и социально-политическое развитие России в 1990-х гг. Экономический кризис 1998 г. и его последствия.
20.2. Новая роль религии и Церкви в постсоветской России.
20.3. Центробежные тенденции и их преодоление российским правительством. Складывание и особенности многопартийности 1990-х гг.

20.4. Внешняя политика России в 1990-е годы в условиях расширения НАТО на восток. Начало интеграционных процессов на постсоветском пространстве.
20.5. Культура России в конце XX – XXI вв.
Тема 21. Россия в XXI в.
21.1. Экономическое и социально-политическое развитие России в начале XXI в.
21.2. «Цифровой прорыв» — стремительное проникновение цифровых технологий во все отрасли жизни в России в нач. XXI в.
21.3. Политика построения инновационной экономики в России в нач. XXI в.
21.4. Внедрение в России «Болонской системы» образования: позитивные и негативные аспекты образовательной реформы.
Тема 22. Основные тенденции, проблемы и противоречия мировой истории к. XX - начала XXI в. Проблемы формирования новой системы международных отношений в нач. XXI в.
22.1. Постиндустриальное общество и информационная революция. Новые социальные и культурные проблемы. Новая научная картина мира.
22.2. Государства на постсоветском пространстве в Европе и Азии. Проблемы формирования новой системы международных отношений.
22.3. Внешняя политика в 2000–2024 гг. Внешнеполитические события 2014–2022 гг.: вступление мира в период «политической турбулентности». Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией, создание ЛНР и ДНР. «Минские соглашения» и их судьба.
22.4. Феномен «цветных революций» в мире и на постсоветском пространстве. Нарастание напряженности во взаимоотношениях с США и их европейскими союзниками.
22.5. Помощь России законному правительству Сирии в борьбе с террористическими силами ИГИЛ (организация, запрещенная в РФ). Специальная военная операция на Украине.
22.6. Санкционное давление стран Запада на Россию, попытки ее изоляции от остального мира.
22.7. Вхождение в состав России Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам собеседования

Шкала оценивания	Критерии оценки
5 баллов	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующей темы. Логически корректное и убедительное изложение ответа
4 балла	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующей темы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
3 балла	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующей темы. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
1-2 балла	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующей темы. Отсутствие логической связи в ответе.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к собеседованию:

Подготовка к собеседованию включает 2 этапа: 1 – организационный; 2 – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к собеседованию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при собеседовании во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и баллами от 1 до 5. Критериями оценивания при проведении собеседования является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умение применять полученные знания на практике.

Тестовые задания

Тема 1. История как наука. Российская история как часть мировой истории.

1.Выберети правильное определение истории как науки.

а) дисциплина, изучающая социальные отношения

б) наука, изучающая закономерности развития общества в прошлом

в) наука, изучающая историю государства и права

г) наука об эволюции природы и планеты

2.Выберите сферы жизни общества, которые изучает история в прошлом.

а) общественная

б) политическая

в) духовная

г) экономическая

д) все вышеназванные

3.Определите, какое событие произошло раньше других:

а) распад Римской империи

б) образование Киевской Руси

в) принятие христианства Русью

г) татаро-монгольское нашествие на Русь

4.Определите, какое событие произошло позже других

а) строительство пирамид Хеопса

б) падение Византии

в) правление Ярослава Мудрого

г) раздел христианства на западное и восточное

5. Как называется функция исторической науки, которая заключается в формировании гражданских и нравственных ценностей и качеств личности:

а) познавательная

б) воспитательная

в) прогностическая

г) практическая
Тема 2. Научная хронология и летосчисление в истории России.
1. В каком веке в России был введен юлианский календарь?
а)XVI в.
б)XVII в.
в) XVIII в.
г) XIX в.
2. К какому веку относится правление Ярослава Мудрого?
а) IX в.
б) X в.
в) XIв.
г) XIIв.
3. Какие хронологические рамки периода Нового времени?
а)X-XV
б)XV-начало XX в.
в)IX-начало XIX в.
г)XX век
4. В каком году Россия перешла на григорианский календарь?
а)1918
б)1936
в)1825
г)1700
5. Какое событие относится к периоду феодальной раздробленности на Руси?
а) битва на Калке
б)Крещение Руси
в)присоединение Казанского ханства
г) принятие Соборного уложения
Тема 3. Хронологические и географические границы Российской истории.
1. Какое государство располагалось южнее Руси на берегу Черного моря в X веке?
а) Османская империя
б) Византия
в) Арабский халифат
г) Римская империя
2. Это море до середины XIX века именовали Русским морем, так как задолго до европейцев (еще в XII веке) его освоили новгородские промысловики. Какое современное название носит эта акватория?
а) Баренцево море
б) море Лаптевых
в) Балтийское море
г) Карское море
3. В каком веке русское государство присоединило к своей территории Казанское и Астраханское ханства?
А) XV в.
Б) XVI в.
В) XVII в.
Г) XIV в.
4.При каком императоре (или императрице) русское государство стало Российской империей?
а) Петр I
б) Екатерина II
в) Елизавета
г)Александр I
5. При каком правителе Крым вошел в состав России?

а) Иван Грозный
б) Петр I
в) Екатерина II
г) Александр I

Тема 6. Особенности общественного строя в период Средневековья в странах Европы и Азии

1.Каким был общественный строй в большинстве европейских стран в период Средневековья?
а) рабовладельческий
б) капиталистический
в) традиционный
г) феодальный

2. Средними веками принято называть период:
а) I-IX вв.
б) III-XI вв.
в) V-X вв.
г) V-XV вв.

3. «Салическая правда» это:
а) свод законов обычного права
б) закон, составленный Хлодвигом
в) делопроизводственный источник
г) художественно-литературный источник

4. Что такое иммунитет в средневековом праве?
а) защитные механизмы в живом организме
б) королевское пожалование, выраженное в виде грамоты, адресованной должностным лицам короля, которым запрещалось вступать на территорию феодала для выполнения административных, полицейских или судебных функций.
в) акт вступления под покровительство свободного крестьянина светскому магнату или церкви
г) освобождение от крепостного права

5. Что такое натуральное хозяйство?
а) хозяйство, в котором люди производят продукты лишь для удовлетворения своих собственных потребностей, не прибегая к обмену, к рынку.
б) хозяйство, использующие только натуральные продукты
в) хозяйство, в котором используется труд вольнонаемных крестьян
г) хозяйство, которое часть продукции продает на рынке.

Тема 9. Древнерусская культура, роль православия в становлении единого государства.

1. В каком году Русь приняла христианство?
А) 980
б) 988
в) 1054
г) 682

2. Из какой страны Русь приняла христианство?
а)Византия
б)Римская империя
в)Армения
г)Болгария

3. Как звали первого русского митрополита?
А)Петр
б)Андрей
в)Ярослав Мудрый
г) Илларион

4. В Древней Руси писали на:
а) глиняных табличках
б) бумаге

в) бересте
г) пергаменте.
5.Создателем «Повести временных лет» был:
а) Даниил
б) Нестор
в) Иларион
г) Антоний.
6. Большое влияние на древнерусскую литературу оказала:
а) Италия
б) Византия
в) Скандинавия
г) Болгария.
7. Назовите событие, произошедшее в годы княжения Ярослава Мудрого.
а) строительство Десятинной церкви в Киеве
б) строительство Софийского собора в Киеве
в) написание «Повести временных лет»
г) написание «Поучения детям»
8. Назовите имя князя, в годы правления которого в Киеве была построена Десятинная церковь.
а) Святослав Игоревич
б) Владимир Святославич
в) Ярослав Мудрый
г) Мстислав Великий
9. Какое произведение древнерусской литературы посвящено походу Игоря против половцев?
а) Задонщина
б) Слово о законе и благодати
в) Слово о полку Игореве
г) Поучения Владимира Мономаха
10. При каком князе бы ла построена Церковь Покрова на Нерли?
а) Ярослав Мудрый
б) Александр Боголюбский
в) Иван Грозный
г) Иван III
Тема 14. Русская культура XVIII в.
1. Московский университет был основан в:
а) 1755 г.
б) 1687 г.
в) 1725 г.
г) 1762 г.
2. Имя архитектора — автора проектов Зимнего дворца в Санкт-Петербурге и Большого Екатерининского дворца в Царском Селе:
а) В. И. Баженов;
б) В. В. Растрелли;
в) М. Ф. Казаков;
г) И Е. Старов.
3. Кто из перечисленных ниже лиц были выдающимися художниками-портретистами XVIII в.?
а) Ф. Рокотов, Р. Левицкий
б) В. Баженов, М. Казаков
в) В. Растрелли, И. Старов
г) В. Тредиаковский, А. Сумароков

4. Камчатские экспедиции в первый половине XVIII в., проложившие восточный морской путь из России в Северную Америку, возглавлял:
а) В. Беринг;
б) С. Хабаров;
в) С. Дежнев;
г) В. Атласов.
5. Создателем первого русского профессионального театра был:
а) Д.И. Фонвизин
б) Ф.П. Шубин
в) Ф.Г. Волков
г) В.И Баженов
6. Издателем сатирических журналов «Трутень», «Живописец» был(а):
а) Екатерина II
б) Е. Р. Дашкова
в) А.Н. Радищев
г) Н.И. Новиков
8. Какое здание относится к стилю барокко:
а) здание Московского университета
б) дом Пашкова
в) Таврический дворец
г) Смольный монастырь
9. Инициатором создания Московского университет выступил (а)...
а) императрица Екатерина II
б) Е.Р. Воронцова-Дашкова
в) М.В. Ломоносов
г) Г.А. Потемкин
10. «Бунтовщиком хуже Пугачева» Екатерина II назвала:
а) Бирона
б)Радищева
в) Новикова
г)Баженова

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения тестовых заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
5 баллов	81-100 % правильных ответов
4 балла	61-80 % правильных ответов
3 балла	41-50 % правильных ответов
2 балла	21-40 % правильных ответов
(1 балл)	0-20 % правильных ответов

Методические рекомендации обучающимся по выполнению тестовых заданий:

Тестовая система предусматривает вопросы и задания, на которые студент должен дать один или несколько вариантов правильного ответа из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность. Прежде всего, следует иметь в виду, что в предлагаемом задании всегда будет один правильный и один неправильный ответ. На отдельные тестовые задания не существует однозначных ответов, поскольку хорошее знание и понимание содержащегося в них материала позволяет найти такие ответы самостоятельно. Именно на это студентам и следует ориентироваться, поскольку полностью запомнить всю

получаемую информацию и в точности ее воспроизвести при ответе невозможно. Кроме того, вопросы в тестах могут быть обобщенными, не затрагивать каких-то деталей.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к тестированию обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне от 1-5. Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество правильных ответов, которые дал студент на вопросы теста.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задания для выполнения контрольных работ

1 семестр

1. Особенности экономико-географического положения России.
2. Дискуссии о возникновении Древнерусского государства.
3. Культура и быт языческой Руси.
4. Социально-экономические основы Киевской Руси в IX-X вв.
5. Особенности социально-экономического развития Киевской Руси в XI-XII вв.
6. Формирование вотчинного хозяйства и его социально-экономические особенности.
7. Культура Древней Руси до татаро-монгольского нашествия.
8. Татаро-монгольское нашествие и его последствия.
9. Борьба русских земель со шведско-немецкой агрессией.
10. Причины объединения русских земель вокруг Москвы.
11. Этапы объединения русских земель вокруг Москвы.
12. Политическое и хозяйственное развитие русского государства в XV в.
13. Политическое и хозяйственное развитие России в XVI в.
14. Внешняя политика России в XVI веке.
15. Ход и значение Ливонской войны.
16. Формирование поместной системы в России.
17. Зарождение и формирование крепостного права в России.
18. Город, промышленность и торговля в России в XV-XVI вв.
19. Расширение границ Российского государства в XVI-XVII вв.
20. Смутное время.
21. Эволюция крепостного права в России.
22. Особенности экономического развития России в XVII в.
23. Геополитический плацдарм внешней политики Петра I. Экономическая политика Петра I.
24. Обзор итогов царствования Петра I: государственное управление.
25. Развитие промышленности и мануфактур в XVIII в.
26. Эволюция организации сельского хозяйства в XVIII в. Развитие крепостного права в XVIII в.
27. Особенности престолонаследия в России в первой половине XVIII в. Дворцовые перевороты.
28. Личность и деяния Петра III.
29. Обзор царствования Екатерины II. Экономическое развитие России во второй половине XVIII в.

30. Личность и деяния Павла I. Социально-экономические преобразования Павла I.
31. Заговор против Павла I: действующие лица, интрига, итоги.
32. Победы русской армии во второй половине XVIII в.
33. Русская наука во второй половине XVIII - начале XIX вв.
34. Культура России в XVIII в.
35. Культура России в первой половине XIX в.
36. Причины, события и итоги Отечественной войны 1812-1814 гг.
37. Программные документы декабристов.
38. Социально-экономическая политика Николая I.
39. Александр Освободитель. Основные положения реформы 1861 г.
40. Особенности развития военной промышленности в России.
41. Личность и деятельность Александра III.
42. Социально-экономические итоги царствования Александра III.
43. Итоги царствования Александра III: внешняя политика и государственное устройство.
44. Русская деревня в XVIII - XIX вв.

2 семестр

1. Русская культура и наука в XIX в.
2. Расширение границ Российской империи в XIX в.
3. Особенности промышленного развития в России в первой четверти XX в.
4. Развитие сельского хозяйства в России в первой четверти XX в.
5. Социально-экономическая многоукладность России в начале XX в.
6. Анализ причин и итогов Февральской революции.
7. От февраля к октябрю 1917 г.: развитие политического и социально-экономического кризиса.
8. Политические партии России в начале XX в.: исторический обзор.
9. Октябрьская революция: причины, хронология, итоги.
10. Социально-экономические итоги НЭПа.
11. Суть и значение крестьянской кооперации.
12. СССР в эпоху Большого скачка (конец 1920-х - 1941 гг.).
13. Роль СССР в международной политике 1920—1980 гг. (на примере конкретного периода или региона).
14. Вклад советской культуры, науки и техники 1930—1980-х гг. в мировую цивилизацию (на примере конкретного периода или направления).
15. СССР — Германия накануне Второй мировой войны.
16. Московская битва.
17. Сталинградская битва.
18. Курская битва.
19. Нападение нацистской Германии на СССР: боевые действия летом 1941 — зимой 1941/42 гг.
20. Нацистский оккупационный режим: политика и практика геноцида советского народа нацистами и их пособниками.
21. Жизнь советских граждан в тылу. Курская битва и окончательный переход стратегической инициативы к Красной армии.
22. Окончательное освобождение территории СССР и освободительный поход в Восточную и Центральную Европу.
23. Наиболее известные факты фальсификации истории, связанные с освободительной миссией Красной армии в Европе.
24. СССР и союзники: Формирование Антигитлеровской коалиции, ленд-лиз и проблема «второго фронта». Тегеранская, Ялтинская и Потсдамская конференции: формирование основ ялтинского послевоенного мироустройства.
25. Судебные процессы над главными военными преступниками: Нюрнбергский, Токийский, Хабаровский. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны

26. Дискуссии о Великой Отечественной войне в российском обществе и странах СНГ.
27. «Оттепель» середины 1950-х гг. в жизни советского общества.
28. Поколение «шестидесятников», их след в истории нашей страны.
29. Диссидентское движение в СССР в 1960—1980-е гг. XX в.
30. Беловежское соглашение 1991 г .Последствия. Значение.
31. От СССР к России: проблемы обретения новой родины и нового гражданства в 1990-е гг.
32. Россия и СНГ: динамика отношений в конце XX — начале XXI в.
33. Россия в современном мире (социально-экономические, социально-политические, социокультурные аспекты, по выбору).
34. . Постиндустриальное общество и информационная революция. Новые социальные и культурные проблемы. Новая научная картина мира.
35. Государства на постсоветском пространстве в Европе и Азии. Проблемы формирования новой системы международных отношений.
36. Внешняя политика в 2000–2024 гг.
37. Внешнеполитические события 2014–2022 гг.: вступление мира в период «политической турбулентности».
38. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией, создание ЛНР и ДНР. «Минские соглашения» и их судьба.
39. Феномен «цветных революций» в мире и на постсоветском пространстве.
40. Помощь России законному правительству Сирии в борьбе с террористическими силами ИГИЛ (организация, запрещенная в РФ).
41. Специальная военная операция на Украине.
42. Санкционное давление стран Запада на Россию, попытки ее изоляции от остального мира.
43. Вхождение в состав России Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Работа выполнена по стандартной разработанной методике, обозначена проблема и обоснована ее актуальность, тема раскрыта полностью, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, сделаны аргументированные выводы. Работа выполнена творчески, самостоятельно, соблюдены требования к оформлению работы.
«Не зачтено»	Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Имеются существенные отступления от требований к контрольной работе. Не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопросов, а также работа выполнена несамостоятельно. Имеются недостатки в оформлении работы.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы

Результатом готовности обучающегося заочной формы обучения к прохождению промежуточной аттестации по дисциплине является выполненная и положительно оцененная контрольная работа. Написание контрольной работы имеет целью систематизировать и закрепить полученные в процессе обучения знания по дисциплине, выработать у обучающегося умение применять теоретические знания при освещение одной темы, способствовать приобретению опыта работы со специальной литературой, развить навыки самостоятельной

работы. Контрольная работа выполняется по индивидуальному заданию и включает в себя изучение теоретических вопросов, связанных с анализом внутренней и внешней политики России в разные исторические периоды. При подготовке к выполнению контрольной работы обучающийся должен изучить соответствующий теоретический материал по дисциплине. Для каждого обучающегося вариант контрольной работы определяется по порядковому номеру в списке учебной группы.

Контрольная работа - это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, в которой раскрывается суть исследуемой проблемы. Изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а также собственные взгляды на проблему.

Содержание реферата должно быть логичным. Объем работы может быть от 5 до 15 страниц формата А4. Перед началом работы следует наметить план и подобрать литературу. Прежде всего, следует пользоваться литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины, а затем расширить список источников, включая и использование специальных журналов или интернет-публикаций, где имеется новейшая научная информация по соответствующей тематике.

В структуре контрольной работы выделяются три основных компонента: библиографическое описание, собственно реферативный текст, справочный аппарат. Рекомендуемая структура реферата:

- Титульный лист.
- Оглавление.
- Введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, дается характеристика используемой литературы).
- Основная часть (рекомендуется две-три главы).
- Заключение (подводятся итоги и даются обобщенные основные выводы по теме работы, делаются рекомендации).
- Список использованной литературы.

В списке литературы должно быть не менее 8–10 различных источников. Допускается включение таблиц, графиков, схем, как в основном тексте, так и в качестве приложений.

Основные требования, предъявляемые к реферату:

- информативность изложения;
-объективность, неискаженное фиксирование всех положений первичного текста;
- точность в передаче информации;
- полнота отображения основных элементов содержания;
- доступность восприятия текста реферата, как по содержанию, так и по форме;
- соблюдение единого стиля;
- корректность в оценке материала;
- изложение в логической последовательности;
- использование точного, литературного языка.

Критерии оценки контрольной работы: соответствие теме; глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников; владение терминологией и культурой речи; оформление.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности

	ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	1-50	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Восточные славяне: проблема этногенеза, территория расселения, основные занятия, социальная организация, религия.
2. Образование Древнерусского государства: предпосылки, основные этапы, специфика. Русь и ее соседи: взаимодействие и влияние.
3. Принятие христианства восточными славянами. Влияние Византии и крещения Руси на развитие русской культуры.
4. Феодальная раздробленность: причины, характер, последствия. Россия и средневековые государства Европы и Азии.
5. Древнерусское государство под властью Золотой Орды (ХШ в.): причины завоеваний монголов, взаимоотношения Золотой Орды и Руси, последствия. Борьба Руси с агрессией немецких и шведских феодалов в XIII в.
6. Объединение русских земель и образование Московского государства (XIV в. – начало XVI в.): предпосылки воссоединения, возвышение Москвы, завершение объединительного процесса.
7. Правление Ивана Грозного: Избранная Рада и опричнина.
8. Внешняя политика России в XVI в. Ливонская война.
9. Смутное время на Руси: причины, основные события, последствия.
10. Народные движения в XVII в. Церковные реформы патриарха Никона. Раскол Русской Православной Церкви.
11. Внутренняя политика Алексея Михайловича. Внешняя политика России в XVII в. Воссоединение Украины с Россией.
12. Реформы Петра I и их значение. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма.
13. Внешняя политика Петра I. Северная война.
14. Европейские революции XVIII-XIX вв. и их влияние на мировое развитие. Борьба за власть после смерти Петра I: предпосылки и особенности дворцовых переворотов.
15. «Просвещенный век» Екатерины II: понятие «просвещенный абсолютизм» и причины его появления в России, совершенствование системы государственного управления, социальная политика.
16. Восстания в эпоху Екатерины II. Внешняя политика России во II половине XVIII в.
17. Внутренняя и внешняя политика Павла I.
18. Россия в период правления Александра I. М.М. Сперанский и А.А. Аракчеев.
19. Внешняя политика Александра I. Отечественная война 1812 года.
20. Движение декабристов. Основные программные положения декабристов: «Русская Правда» Пестеля и «Конституция» Муравьева.
21. Общественное движение в России в 1830-1850 годы.
22. Внутренняя политика России в годы правления Николая I.
23. Внешняя политика России при Николае I. Крымская война.
24. Великие реформы Александра II и их значение.
25. Народничество. Утопический социализм идеологов русского революционного народничества: М.А. Бакунин, П.Л. Лавров, П.Н. Ткачев. Марксизм в России. Г.В. Плеханов и его группа «Освобождение».
26. Контрреформы Александра III.
27. Социально-экономическое и политическое развитие России на рубеже XIX-XX вв.: основные тенденции. Столыпинский план модернизации России.

28. Основные направления внешней политики на рубеже XIX-XX вв. Русско-японская война. Участие России в I Мировой войне.
29. Первая русская революция 1905-1907 гг. Манифест 17 октября 1905 г.
30. Генезис, классификация и программы политических партий. Опыт российского парламентаризма. I - IV Государственные Думы.
31. Февральская революция 1917 г. Двоевластие.
32. Октябрьское вооруженное восстание 1917 г.: закономерность или случайность?
33. Гражданская война и интервенция, их результаты и последствия.
34. Политика «военного коммунизма». НЭП: предпосылки, экономическая и политическая сущность, последствия.
35. Политическая система 20-30-х годов XX в. Возникновение культа личности И.В. Сталина. Политические процессы 1930-1950-х годов. Противодействие культу личности И.В. Сталина.
36. Внешняя политика СССР в 1920-30-е годы. Образование СССР.
37. Индустриализация промышленности СССР и коллективизация сельского хозяйства.
38. Предмет, социальные функции, методы и источники изучения истории. Развитие исторической науки.
39. СССР накануне и в начальный период II Мировой войны. Причины и начало Великой Отечественной войны. Военные действия в 1941-1942 гг.
40. Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Создание и деятельность антигитлеровской коалиции.
41. Освободительная миссия советских войск 1944-1945 гг. Итоги Второй мировой войны.
42. Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы (1945 – 1953 гг.). Холодная война.
43. Внутренняя и внешняя политика СССР в хрущевское десятилетие.
44. Послевоенное развитие стран: сравнительный анализ и общие тенденции
45. Л.И. Брежнев. Попытки реформ в экономике. Нарастание кризисных явлений. Правозащитное и диссидентское движение в СССР.
46. Основные направления внешней политики России во II половине 1980-х-начале 1990-х годов.
47. Дайте характеристику и оценку внутренней и внешней политики СССР в годы перестройки. Реформы М.С. Горбачева.
48. Назовите причины и характер кризиса власти в августе 1991 г. Распад СССР. Беловежские соглашения.
49. Расскажите об основных этапах становления новой российской государственности (1991-2021). Охарактеризуйте социально-экономическое и политическое развитие современной России.
50. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Конец однополярного мира. Внешнеполитическая деятельность России в условиях новой геополитической ситуации.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1 Установите соответствие между событиями и годами.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца

1. Призвание Рюрика	А. 988 г.
2. Битва на реке Калке	Б. 1097 г.
3. Съезд князей в Любече.	В. 862 г.
4. Принятие христианства на Руси	Г. 1223 г.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

2 Установите соответствие между правителем и соответствующим его правлению мероприятием.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Иван Грозный	А. Манифест 17 октября
2. Петр I	Б. Всеобщая воинская повинность
3. Александр II	В. Регулярная армия
4. Николай II	Г. Поход Ермака в Сибирь

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

3 Установите соответствие между именами правителей и документами, появившимися в их царствовании.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Алексей Михайлович	А. «Манифест о вольности дворянства»
2. Петр I	Б. «Соборное Уложение» 1649 г.
3. Екатерина II	В. «Указ о престолонаследии»
4. Петр III	Г. «Жалованная грамота дворянству»

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4 Установите соответствие между процессами (явлениями, событиями) и фактами, относящимися к этим процессам (явлениям, событиям).
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Ливонская война	А. Разгром Хазарского каганата
2. Столетняя война	Б. Битва под Полтавой
3. Северная война	В. Ям-Запольское перемирие
4. Походы Святослава	Г. Битве при Креси

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5 Установите соответствие между процессами (явлениями, событиями) и фактами, относящимися к этим процессам (явлениям, событиям).
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Реформы Избранной рады	А. Восточно-Прусская операция
2. Экономическая политика XVII в.	Б. Смоленская война
3. Первая мировая война	В. Издание Новоторгового устава
4. Ликвидация последствий Смуты	Г. Отмена кормлений

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4	

6 Установите соответствие между военными операциями и кодовыми названиями этих военных операций в ходе Великой Отечественной войны.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Московская битва	А. «Барбаросса»
2. Сталинградская битва	Б. «Цитадель»
3. Курская битва	В. «Уран»
4. Нападение Германии на СССР	Г. «Тайфун»

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7 Установите соответствие между событиями и годами.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. «Кровавое воскресенье»	А. 1147 г.
2. Воцарение Михаила Романова	Б. 1905 г.
3. Стояние на реке Угре	В. 1613 г.
4. Первое упоминание о Москве в летописи	Г. 1480 г.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8 Установите соответствие между событиями и годами.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Начало Великой Отечественной войны	А. 22.06.1941 г.
2. Окончание Сталинградской битвы	Б. 08.09.1941 г.
3. Начало контрнаступления советских войск под Сталинградом	В. 02.02.1943 г.
4. Начало блокады Ленинграда	Г. 19.11.1942 г.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9 Установите соответствие между понятиями и определениями этих понятий:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Приватизация	А. Приведение к единой форме различных сфер общественной жизни разных стран в мире, их взаимосвязь
2. Парад суверенитетов	Б. Процесс перехода государственной собственности в частные руки

	3. Глобализация	В. Экономические и политические реформы, проводимые М.С. Горбачевым
	4. Перестройка	Г. Конфликт между союзным центром и союзными республиками 1988-1991 гг.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10 Установите соответствие периодов правления руководителей.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. М.С. Горбачев	А. 1964-1982 гг.
2. Б.Н. Ельцин	Б. 2008-2012 гг.
3. Д.А. Медведев	В. 1991-1999 гг.
4. Л.И. Брежнев	Г. 1985-1991 гг.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11 Установите соответствие между термином и его определением.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. ГКЧП	А. Представительный и законодательный орган Российской Федерации, состоящий из двух п
2. Федеральное Собрание	Б. Процедура отстранения от должности высокопоставленного государственного чиновника, вплоть до главы государства
3. Ваучер	В. Самопровозглашенный орган власти в СССР, существовавший с 18 по 21 августа 1991 года
4. Импичмент	Г. Приватизационный чек в РФ

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

12 Установите соответствие «событие-лидер».
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Начало 1-ой чеченской кампании	А. В.В. Путин
2. Период гласности	Б. Б.Н. Ельцин
3. Хельсинские соглашения	В. М.С. Горбачев
4. Специальная военная операция	Г. Л.И. Брежнев

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

	1	2	3	4	
13	Расположите в хронологической последовательности исторические события. 1. Нашествия хана Батыя на Русь 2. Поход хана Мамая на Русь 3. Поход Чингисхана на Русь 4. Набег хана Тохтамыша Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:				
14	Расположите в хронологической последовательности правителей России. 1. Петр II 2. Екатерина I 3. Анна Иоановна 4. Елизавета 5. Петр III Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:				
15	Расположите в хронологической последовательности исторические события Великой Отечественной войны. 1. Защита Брестской крепости 2. Встреча на Эльбе 3. Защита Дома Павлова 4. Подвиг героев-панфиловцев Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:				
16	Расположите в хронологической последовательности исторические события 1. Куликовская битва 2. Бородинское сражение 3. Полтавская битва 4. Невская битва 5. Ледовое побоище Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:				
17	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Соглашение о создании Содружества Независимых Государств, подписанное руководителями РСФСР, Белоруссии и Украины в декабре 1991 г., ознаменовавшее прекращение существования СССР, по месту подписания получило название «_____».				
18	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). После свержения Василия Шуйского в России находилось у власти боярское правительство, вошедшее в историю под названием_____.				
19	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Важный в истории России процесс, характеризуемый понятиями «заповедные годы», «урочные лета», «бессрочный сыск беглых крестьян», называется _____.				
20	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Мирный договор, подписанный в 1918 г., между Россией, с одной стороны, и Германией, Австро-Венгрией, Болгарией и Турцией — с другой, по которому				

	Россия понесла значительные территориальные потери, вошел в историю под названием _____мир.

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Задание 1. В исторической науке существуют дискуссионные проблемы, по которым высказываются различные, часто противоречивые, точки зрения. Ниже приведена одна из спорных точек зрения, существующих в исторической науке.

«Поражения на фронтах русско-японской войны стали важнейшей причиной начавшейся Первой российской революции».

1. Какие аргументы можно привести в подтверждении данной точки зрения?
2. Какие аргументы можно привести для опровержения данной точки зрения?

При изложении аргументов обязательно используйте исторические факты.

Задание 2. В марте 1954 года было принято Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об увеличении производства зерна в 1954-1955 гг. за счет освоения целинных и залежных земель».

1. Верно ли, что одной из проявлений политики Н.С. Хрущева был лозунг «Догнать и перегнать Америку», с этой целью, для быстрого увеличения производства зерна за счет введения в хозяйственный оборот новых земель, была начата политика освоения целины? Обоснуйте ответ.
2. Верно ли, что вследствии освоения целины были уничтожены земли различных природных зон, а также территории пастбищ и сенокосов, что негативно отразилось на традиционных занятия местного населения? Обоснуйте ответ.

Задание 3. В годы правления Ярослава Мудрого Русь становится одной из самых влиятельных стран Европы.

1. Верно ли, что князь Ярослав Мудрый вместе с дружиной разгромил печенегов, что привело к прекращению их набегов на русские земли и позволило им спокойно развиваться, в частности, развивалось сельское хозяйство на юге, следовательно, политика Ярослава Мудрого способствовала расцвету Руси? Обоснуйте ответ.
2. Верно ли, что князь Ярослав Мудрый ввел первый на Руси единый свод законов — «Русскую правду», что способствовало росту порядка в государстве из-за введения единой системы наказания за преступления, поэтому люди чувствовали себя защищенными, могли работать, зная, что преступников точно ждет наказание? Обоснуйте ответ.

Задание 4. Внешняя политика как Петра I, так и Екатерины II была направлена на расширение границ России на европейском направлении и получение выхода к морю.

1. Верно ли, что если благодаря внешней политике Петра I Россия получила выход к Балтийскому морю, то благодаря внешней политике Екатерины II Россия получила выход к Черному морю? Приведите исторические подтверждения.
2. Верно ли, что если при Петре I по итогам Ништадтского мира были присоединены территории Ингерманландии и часть Карелии, то при Екатерине II к России был присоединен Крым? Обоснуйте ответ.

Задание 5. Московское государство в середине XVI в. было централизованным государством.

1. Какие аргументы можно привести в подтверждении данной точки зрения?
2. Какие аргументы можно привести для опровержения данной точки зрения?

Задание 6. После Отечественной войны 1812 г. в Российской империи возникают тайные общества, состоявшие преимущественно из офицеров русской армии. Деятельность этих обществ завершилась неудачными попытками совершить военный переворот в конце 1825 – начале 1826 г.

1. О каких обществах идет речь? Укажите их названия?
2. Верно ли, что представители этих обществ участвовали в восстании декабристов в 1925 г.? Обоснуйте ответ.

Задание 7. Русский историк Н.М. Карамзин назвал князя Святослава Игоревича «Александром [Македонским] нашей древней истории».

1. Какие аргументы можно привести в подтверждении данной точки зрения?
2. Какие аргументы можно привести для опровержения данной точки зрения?

Задание 8. Переход к политической раздробленности означал упадок в развитии средневековой Руси.

1. Какие аргументы можно привести в подтверждении данной точки зрения?
2. Какие аргументы можно привести для опровержения данной точки зрения?

Задание 9. В XIX в. под влиянием промышленного переворота изменилась социальная структура общества.

1. Какие аргументы можно привести в подтверждении точки зрения, что изменение социальной структуры общества в результате промышленного переворота повлияло на внутреннюю политику в России?
2. Какие аргументы можно привести в подтверждении точки зрения, что изменение социальной структуры общества в результате промышленного переворота повлияло на внешнюю политику в России?

Задание 10. Используя знания по истории России, раскройте смысл понятия «заповедные лета».

1. Какие исторические факты конкретизирующие данное понятие применительно к истории России можно привести?
2. Верно ли, что введение заповедных лет началось по указу Ивана Грозного?

Задание 11. Реформаторская деятельность Александра I была неэффективной.

1. Какие аргументы можно привести в подтверждении данной точки зрения?
2. Какие аргументы можно привести для опровержения данной точки зрения?

Задание 12. В годы правлений Николая I и Александра III значительное внимание уделялось развитию путей сообщения и финансовой сферы.

1. Какие исторические факты подтверждают это положение?
2. Верно ли, что при Николае I и при Александре III активно развивалась финансово-банковская система? Обоснуйте ответ.

Задание 13. Используя знания по истории России, раскройте смысл понятия «политическая раздробленность».

1. Какие исторические факты, конкретизирующие данное понятие применительно к истории России, можно привести?
2. Какие аргументы и контраргументы можно привести для подтверждения, что политическая раздробленность на Руси – явление естественное и необходимое?

Задание 14. Александр III был контрреформистом.

1. Какие аргументы можно привести в подтверждении данной точки зрения?
2. Какие аргументы можно привести для опровержения данной точки зрения?

Задание 15. В 1700 году началась Северная война, которая длилась более 20 лет и завершилась победой России.

1. При каком правителе была Северная война?
2. Верно ли, что причину победы России в данной войне можно связывать с реформированием войска? Обоснуйте ответ.

Задание 16. Принятое в конце X в. в качестве государственной религии христианство успешно распространилось на Руси.

1. Какие аргументы можно привести в подтверждении данной точки зрения?
2. Какие аргументы можно привести для опровержения данной точки зрения?

Задание 17. Главную причину победы большевиков в гражданской войне следует видеть в том, что им удалось склонить на свою сторону крестьян.

1. Какие аргументы можно привести в подтверждении данной точки зрения?
2. Какие аргументы можно привести для опровержения данной точки зрения?

Задание 18. Одним из последствий политики «военного коммунизма» в экономической сфере было нарушение рыночных отношений.

1. Какие исторические факты, конкретизирующие данное суждение применительно к истории России, можно привести?

2. Можно ли говорить о том, что нарушение рыночных отношений негативно сказалось на дальнейшее развитие экономической сферы в России? Приведите аргументы.

Задание 19. В литературе существует концепция хрущевских реформ как незавершенных «коренных поворотов» в развитии страны.

1. Можно ли рассматривать эти реформы как попытки качественных преобразований советского общества? Обоснуйте ответ.

2. Можно ли рассматривать эти реформы как предпосылки политики «застоя»? Обоснуйте ответ.

Задание 20. В условиях реформ 90-х годов XX века заметен процесс определенного роста в массах популярности личности И.В. Сталина и сталинского периода истории.

1. Были ли 90-е годов XX века временем неосталинизма? Обоснуйте ответ.

2. Какие исторические факты, конкретизирующие данное суждение применительно к истории России, можно привести?

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине
Зачет с оценкой	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно

	излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам. Подготовка к зачету требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения промежуточной аттестации определяется баллами в диапазоне 0-40. Баллы, полученные за прохождение промежуточной аттестации, складываются с баллами, набранными студентами за семестр. В семестре обучающийся может набрать баллы в диапазоне 0-60.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Номер задания	Задание	Правильный ответ
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Специально-исторические методы разработаны и применяются непосредственно в исторической науке, учитывают специфику исторических источников и задач исследования. Исторический метод, выявляющий различия и сходство общественных явлений, называется: 1. ретроспективный; 2. повествовательный; 3. сравнительно-исторический; 4. биографический Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 научный метод, выявляющий путем сравнения общее и особенное в развитии разных стран и народов, находящихся на одном стадиальном уровне, устанавливающий общее и особенное в развитии отдельных народов и человечества в целом
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Внешняя политика Александра III была направлена на сохранение мира и избегание военных конфликтов. За это император получил прозвище «Миротворец». Внешнеполитическое событие в период царствования Александра III: 1. Присоединение Средней Азии 2. Сближение с Францией 3. Сближение с Германией и Австро-Венгрией 4. Сан-Стефанский мир Ответ: _____ Обоснование: _____ _____	2 Сближение с Францией в период царствования Александра III смогло предотвратить франко-германскую войну, а также назревающий конфликт России с Австро-Венгрией

	_____ _____ _____	
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Формальным поводом для Крымской войны послужили споры между православным и католическим духовенством из-за Святых мест в Палестине, а фактически речь шла об установлении преобладающего влияния на ослабленную Османскую империю. В Крымской войне 1853-1856 гг. Россия противостояла коалиции государств, в которую входили: 1. Пруссия, Венгрия, Англия 2. Персия, Турция, Англия 3. Турция, Англия, Франция 4. Франция, Персия, Греция Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 Крымская война 1853-1856 (Восточная война), война между Российской империей и коалицией стран (Великобритания, Франция, Османская империя), вызванная столкновением их интересов в бассейне Чёрного моря, на Кавказе и Балканах
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Алексей Михайлович – второй русский царь из династии Романовых, сын Михаила Фёдоровича и его второй жены Евдокии, отец Петра Великого. Какие исторические факты из перечисленных ниже характеризовали правление царя Алексея Михайловича? 1. Церковный раскол 2. Первый Земский собор 3. Соборное Уложение 4. Раздел Речи Посполитой 5. Открытие МГУ 6. Создание стрелецких полков Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	13 При Алексее Михайловиче патриарх Никон провел церковные реформы, которые привели к церковному расколу; также было принято Соборное Уложение в 1649 г.
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Правление Ивана Грозного характеризовалось крупными реформами, нацеленными на централизацию страны,	135 Присоединение Казанского ханства к России произошло в

<table>
<tr><td></td><td>активной внешней политикой и периодом опричнины. Выберите из списка три события, относящихся к правлению Ивана IV, и запишите номера, под которыми они указаны, в ответ.
1. Присоединение Казанского ханства к России
2. Введение государственного герба — двуглавого орла
3. Созыв первого Земского собора
4. Заключение Столбовского мира
5. Создание стрелецкого войска
6. Введение «урочных лет»
Ответ:
_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____</td><td>1552 г. при Иване Грозном. Созыв первого Земского собора состоялся при Иване IV в 1549 г. Иван Грозный создал стрелецкие войска</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
В период с XII по XV в. русские земли и княжества пережили период раздробленности, монголо-татарское нашествие и началось объединение Руси. Соотнесите имена исторических деятелей с их вкладом в историю.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Исторический деятель</th><th colspan="2">Вклад в историю</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Иван I</td><td>А</td><td>победа над шведами и немцами</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Дмитрий Донской</td><td>Б</td><td>«собиратель» русских земель</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Александр Невский</td><td>В</td><td>великий князь Владимирский</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Иван III</td><td>Г</td><td>победа над монголо-татарами</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>присоединение Казанского ханства</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td><td>1В2Г3А4Б</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Последняя четверть XX века в СССР-России характеризовалась значительными социальными, политическими и экономическими трансформациями, которые повлияли на развитие разных сфер: политики, экономики, культуры и международных отношений. Установите соответствие между фамилиями государственных деятелей и их деятельностью.</td><td>1Б2А3В4Г</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td colspan="2">Государственный деятель</td><td colspan="2">Деятельность государственного деятеля</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Ю.В. Андропов</td><td>А</td><td>руководитель рыночных реформ</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Е.Т. Гайдар</td><td>Б</td><td>генеральный секретарь ЦК КПСС
(1982 – 1984 гг.)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>А.А. Громыко</td><td>В</td><td>министр иностранных дел СССР</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Б.Н. Ельцин</td><td>Г</td><td>первый президент РФ</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>первый президент СССР</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>
Прочитайте текст и установите соответствие.
Основными общественно-политическими теориями в России в XIX веке были консерватизм, либерализм, народничество, марксизм, анархизм. Соотнесите общественную теорию XIX в. и ее основные положения.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td colspan="2">Общественная теория</td><td colspan="2">Основные положения</td></tr>
<tr><td>1</td><td>«Теория официальной народности»</td><td>А</td><td>Отрицание государственной власти как как таковой и утверждение ничем не ограниченной свободы личности</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Народничество</td><td>Б</td><td>Капитализм в России – чуждое, насаждаемое сверху явление</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Марксизм</td><td>В</td><td>Идеальная форма правления для России – абсолютная монархия</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Анархизм</td><td>Г</td><td>Россия должна последовательно пройти этап капиталистического развития, а затем перейти к социализму</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Россия должна развиваться своим собственным, самобытным путем</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
</table>
</td><td>1В2Б3Г4А</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td><table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
XIX век стал для России эпохой великих потрясений и преобразований. Это время войн, реформ, культурного расцвета и социальных изменений. Всё это было бы невозможно без ярких личностей, которые своими действиями и идеями изменили ход истории. Установите соответствие между государственными деятелями и историческими событиями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Государственные деятели</th><th colspan="2">Исторические события</th></tr>
<tr><td>1</td><td>П. А. Столыпин</td><td>А</td><td>создание военных поселений</td></tr>
<tr><td>2</td><td>А. А. Аракчеев</td><td>Б</td><td>введение золотого стандарта рубля</td></tr>
<tr><td>3</td><td>А. Х. Бенкендорф</td><td>В</td><td>разрешение свободного выхода крестьян из общины</td></tr>
<tr><td>4</td><td>С. Ю. Витте</td><td>Г</td><td>создание корпуса жандармов</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>роспуск Учредительного собрания</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td><td>1В2А3Г4Б</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Деятельность «Избранной рады» при Иване IV (Грозном) и Петра I отличалась целями и методами реформ. Оба правителя стремились к укреплению самодержавной власти и централизации государства, но их методы и результаты существенно различались. Установите соответствие между процессами (явлениями, событиями) и фактами, относящимися к этим процессам (явлениям, событиям).
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Процесс (явление, событие)</th><th colspan="2">Факты</th></tr>
<tr><td>1</td><td>реформы Петра Великого</td><td>А</td><td>создание стрелецкого войска</td></tr>
<tr><td>2</td><td>политическая раздробленность русских земель</td><td>Б</td><td>введение продразверстки</td></tr>
<tr><td>3</td><td>реформы Избранной рады</td><td>В</td><td>создание Правительствующего сената</td></tr>
</table></td><td>1В2Г3А4Б</td></tr>
</table>

	4	проведение политики военного коммунизма	Г	занятие Юрием Долгоруким киевского престола	
			Д	создание Русской правды	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности		
11	Прочитайте текст и установите последовательность. 1206 г. - образование монгольского военно-кочевого государства, ориентированного на агрессию и захват чужих территорий, во главе с Темучжином (Чингисханом). Впоследствии его внук Батый совершил поход на Русь. Расположите в хронологической последовательности следующие события: 1. Захват Киевского княжества 2. Разорение Рязанского княжества 3. Покорение Черниговского княжества 4. Вторжение во Владимиро-суздальское княжество Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	2431
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Личные качества Московских князей являлись одной из важных составляющих того факта, что Москва стала центром объединения русских земель. Все они были талантливыми правителями Московской земли. Расположите в хронологической последовательности правителей Московского княжества: 1. Дмитрий Донской 2. Иван Калита 3. Даниил Александрович Московский 4. Иван Красный Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	3241
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Внешняя политика России в XVIII веке была направлена на расширение территории, укрепление влияния на международной арене и защиту национальных интересов. Под руководством Петра I и Екатерины II Россия активно расширяла границы, осваивала новые территории и укрепляла влияние на Балканах, в Черноморском регионе и на Дальнем Востоке. Расположите в хронологической последовательности события внешней политики России в XVIII веке: 1) Присоединение Крыма к России 2) Заключение Ништадтского мира 3) Прутский поход против Турции	32415

	4) Первый раздел Речи Посполитой 5) Создание первой антифранцузской коалиции Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
14	Прочитайте текст и установите последовательность. XVII век называют «Бунташным» во многом из-за народных движений (бунтов и восстаний), которые возникали с большой регулярностью и отличались размахом. Расположите в хронологической последовательности события XVII века. 1. Казацко-крестьянская война под предводительством Степана Разина 2. Соляной бунт в Москве 3. Медный бунт в Москве 4. Восстание Хлопка Косолапа 5. Стрелецкий бунт (историческое название Хованщина) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	42315
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Крепостное право – наиболее тяжелая форма зависимости крестьян от помещиков, власть которых распространялась на личность, труд и имущество принадлежавших им крестьян. Расположите в хронологической последовательности основные документы по закрепощению крестьян. 1. Соборное Уложение Алексея Михайловича 2. Указ Федора Ивановича «Об урочных летах» 3. Указы Михаила Федоровича 4. Указ Ивана IV Грозного «О заповедных летах» 5. Судебник Ивана III 6. Судебник Ивана Грозного. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	564231
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. А.С. Пушкин назвал первые годы правления Александра I – «Дней Александровых прекрасное начало…». Чем была вызвана данная оценка? Что наиболее характерно для начального периода царствования Александра I? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	В первые годы правления Александра I ожидания общества стали оправдываться, были проведены либеральные реформы: создание министерств; открытие университетов; указ «О вольных хлебопашцах» 1803 г.
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.	В документе говорится о новой

	Прочтите отрывок из исторического документа и дайте характеристику экономической политики, в рамках которой вводились указанные в документе меры. «…Постановлением Всероссийского Центрального Исполнительного Комитета и Совета Народных Комиссаров развёрстка отменяется и вместо неё вводится налог на продукты сельского хозяйства. Этот налог должен быть меньше, чем развёрстка». Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	экономической политике (НЭП), которая проводилась в 1920-е гг. и включала введение продналога, денационализацию предприятий, свободную торговлю, денежную реформу, восстановление рыночных отношений при сохранении государственного контроля над крупными предприятиями
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Серебряный век — название периода в истории русской поэзии, относящегося к концу XIX—началу XX веков, данное по аналогии с Золотым веком. Дайте характеристику серебряного века в русской культуре и назовите наиболее ярких его представителей. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Отличительными чертами Серебряного века были индивидуализм и субъективизм; сильное влияние абстракционизма (В. Кандинский, К. Малевич); расцвет меценатства; появление новых течений: акмеизм (А. Ахматова, Н. Гумилёв), символизм (А. Блок), футуризм (В. Маяковский)
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Прочитайте отрывок из сочинения С.М. Соловьёва и назовите имя правителя, к периоду правления, которого относятся названные преобразования, назовите не менее трех реформ правителя: «Начертана была обширная программа на много и много лет вперед, начертана была не на бумаге - она начертана была на земле, которая должна была открыть свои богатства перед русским человеком, получившим благодаря науке полное право владеть ею; на море, где явился русский флот; на реках, подключаемых каналах; начертана была в государствах дополнительными учреждениями и постановлениями; начертана была в народе благодаря образованию, расширению его умственной области, богатым запасам умственной пищи, которую доставил ему открытый Запад и новый мир, розданный внутри самой России». Ответ:	Петр Первый провёл серию реформ, направленных на модернизацию страны, страна получила выход к Балтийскому морю, были созданы регулярная армия и флот, созданы новые органы управления - Сенат и Синод, основана Академия Наук

	_____ _____ _____ _____ _____	
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Прочитайте текст, назовите автора обращения и охарактеризуйте его экономические преобразования. Назовите преемника автора обращения на государственном посту: «Сегодня, в этот необыкновенно важный для меня день, хочу сказать чуть больше личных своих слов, чем говорю обычно. Я хочу попросить у вас прощения. За то, что многие наши с вами мечты не сбылись. И то, что нам казалось просто, – оказалось мучительно тяжело. Я прошу прощения за то, что не оправдал некоторых надежд тех людей, которые верили, что мы одним рывком, одним махом сможем перепрыгнуть из серого, застойного тоталитарного прошлого в светлое, богатое, цивилизованное будущее. Я сам в это верил: казалось, одним рывком – и все одолеем. Одним рывком не получилось. В чем-то я оказался слишком наивным. Где-то проблемы оказались слишком сложными» Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Автором был Борис Николаевич Ельцин, при котором произошел переход к рыночной экономике через либерализацию цен и торговли, приватизацию и ваучеризацию, что привело к гиперинфляции, безработице и девальвации национальной валюты; преемник - В.В. Путин

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)

Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Департамент координации деятельности организаций

в сфере сельскохозяйственных наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волгоградский государственный аграрный университет»

Факультет «Биотехнологии и ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

биотехнологий и ветеринарной медицины

наименование факультета

_____ Д.А. Ранделин

подпись *инициалы фамилия*

27.05.2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.02 Философия

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград

2026 г.

Авторы:

Доцент _____ Л.Н. Шадрина
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки / специальности 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоохрана

Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы
и аквакультура», доктор
биологических наук, профессор _____Д.А. Ранделин

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Право и социально-гуманитарные дисциплины»

Протокол № 8 от 1403.2026 г.

Заведующий кафедрой _____ Н.В. Кагальницкова
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель
методической комиссии факультета,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент _____В.Н. Агапова

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Индивид – это: 1) отдельно взятый представитель человеческого рода; 2) человек как субъект социальных отношений; 3) особенный, своеобразный человек; 4) член социальной группы	1
2	Учёные-обществоведы определяют общество как 1) весь мир в многообразии его форм; 2) совокупность природных и социальных сил; 3) обособившуюся от природы часть мира, включающую в себя способы взаимодействия людей; 4) естественные условия существования человека	3
3	Найдите понятие, которое является обобщающим для всех остальных представленных понятий: 1) реформа; 2) социальная динамика; 3) эволюция. 4) революция	2
4	Какое понятие обозначает метод научного исследования: 1) факт; 2) эксперимент; 3) пересказ; 4) объяснение	2
5	Какой социальный институт относится к социальной сфере жизни общества: 1) образование; 2) полиция; 3) государство; 4) религия	1
6	Для обозначения деятельности, направленной на получение объективных теоретических знаний о природе и обществе, используют термин: 1) искусство; 2) религия; 3) мораль; 4) наука	4
7	Какой из названных признаков характеризует индустриальное общество? 1) ведущая роль сельского хозяйства; 2) слабый уровень разделения труда; 3) преобладание промышленности; 4) решающее значение сферы услуг в экономике	3
8	Признание абсолютной ценности человеческой личности, её права на свободу и счастье – это основной принцип: 1) патриотизма; 2) гражданственности; 3) гуманизма; 4) порядочности	3
9	К отличительным признакам правового государства относится: 1) существование исполнительных органов; 2) подчинение закону самого государства, его органов и должностных лиц; 3) специальные вооружённые отряды людей (армия, полиция и т.д.); 4) суверенность государства	2
10	К разновидностям этноса относятся: 1) классы;	2

	2) нация; 3) элиты; 4)сословия	
11	Общество в широком смысле слова означает 1) естественную среду обитания человека; 2) всё человечество в прошлом, настоящем и будущем; 3) группу людей, объединённых общими интересами; 4) стадию исторического развития народа	2
12	Реформа, в отличие от других форм социальных изменений, 1) затрагивает все сферы общественной жизни; 2) представляет собой резкие качественные изменения; 3) обычно осуществляется властью; 4) предполагает радикальное обновление социальных отношений.	3
13	Известный философ полагал, что «долг – это уважение к праву другого». Эти слова выражают принцип: 1) искусства; 2) морали; 3) политики; 4) экономики	2
14	Укажите черту, характерную для традиционного общества: 1) глобализация; 2) патриархальность; 3)массовая культура; 4) развитая сфера услуг	2
15	К особенностям научного знания относится: 1) очевидность содержания для каждого; 2) нацеленность на практический результат; 3) соответствие цели средствам познания; 4) объективность	4
16	Какая социальная группа выделена по демографическому признаку? 1) преподаватели истории; 2) молодежь; 3) волгоградцы; 4) наемные рабочии	2
17	К критериям социальной стратификации относится: 1) форма проведения досуга; 2) политические убеждения; 3) размер дохода; 4) черты характера	3
18	Что из перечисленного отличает мораль от других форм (областей) духовной культуры? 1) опора на представления о добре и зле; 2) определение образцов прекрасного; 3) стремление к установлению научной истины; 4) опора на принудительную силу государства	1
19	Правовое государство отличает: 1) развитие культурно-национальных автономий; 2) наличие разветвленной системы судов разных уровней; 3) верховенство закона, закрепляющего права и свободы граждан; 4) суверенность государства	3
20	Государство, в отличие от партии 1) является политической организацией; 2) имеет органы управления и руководства; 3) разрабатывает политику; 4) имеет право издавать законы	4

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки

«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для выступления на семинаре

Тема 1. Философия как наука, ее предмет и задачи.

1. Философия как исторический тип мировоззрения.
2. Предмет и объект философии. Специфика философского знания.
3. Основные вопросы философии и структура философского знания.
4. Философия в системе науки и культуры.
5. Функции философии.

Тема 2. История философии, основные направления и школы философии.

1. Становление и основные исторические этапы развития философии.
2. Античная философия.
3. Философия эпохи Возрождения.
4. Философия французского Просвещения.
5. Немецкая классическая философия.
6. Русская философия.

Тема 3. Философское учение о бытии и единстве мира.

1. Проблема бытия в истории философии.
2. Единство и многообразие мира как философская проблема.
3. Материальное и идеальное бытие.
4. Эволюция представлений о материи в истории философии.
5. Диалектика как учение о развитии. Законы и категории диалектики.

Тема 4. Сознание и познание как предмет философского анализа.

1. Сознание как философская проблема.
2. Общественное сознание: его структура и социальные функции.
3. Познание как процесс и вид человеческой деятельности.
4. Понятие истины. Критерии истинности. Диалектика абсолютной и относительно истины.
5. Виды познания.
6. Специфика и методы научного познания. Научная картина мира.

Тема 5. Философское учение о человеке.

1. Проблема сущности и происхождения человека: историко-философский аспект.
2. Фундаментальные ценности человеческого бытия: жизнь, любовь, творчество.

3. Проблема свободы и ответственности личности.
4. Человек и природа как философская проблема.
5. Человек и техника как философская проблема..

Тема 6. Социальная философия и философия культуры.

1. Эволюция философских представлений о природе и сущности общества.
2. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития.
3. Основные сферы общества, их взаимосвязь и взаимообусловленность.
4. Понятие культуры. Преемственности и взаимодействие в развитии культур.
5. Историческое своеобразие русской культуры.
6. Диалог как форма взаимодействия культур.

Тема 7. Взаимодействие цивилизаций и будущее человечества.

1. Понятие «цивилизация». Его формирование и философское осмысление.
2. Кризис ценностных ориентиров потребительского общества.
3. Человечество перед лицом глобальных проблем современности
4. «Сценарии» будущего: русский космизм, пределы роста, гипотеза ноосферы, информационное общество, коэволюция человека и природы.
5. .Многовариантность исторического развития человечества.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выступления на семинаре

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующей темы. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующей темы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующей темы. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующей темы. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к выступлению на семинаре

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при выступлении на семинаре во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критериями оценивания при проведении устного опроса является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умение применять полученные знания на практике, овладение навыками анализа и систематизации информации в области философии.

Темы докладов (сообщений)

Тема 1. Философия как наука, ее предмет и задачи

1. Сущность философии, ее происхождение и специфика.

2. Мировоззрение и его исторические типы.

3. Материализм и идеализм как два направления в развитии философского мировоззрения.

4. Методологическое значение философии для научного познания и практической деятельности людей.

Тема 2. История философии, основные направления и школы философии

1. Философия Древнего Востока.

2. Античная философия: общая характеристика, особенности, роль и значение в развитии последующей философской мысли.

3. Общая характеристика средневековой философии.

4. Проблема человека и человеческой индивидуальности в философии эпохи Возрождения. Сущность гуманизма.

5. Человек и общество в концепциях общественного договора XVII – XVIII вв.

6. Классическая немецкая философия и ее влияние на дальнейшее развитие европейской философии.

7. Возникновение и развитие марксистской философии.

8. Развитие философской мысли в России второй половины XIX-первой половины XX вв.

9. Философия XX века. Кризис классической философской парадигмы; его социокультурная и мировоззренческая основа

Тема 3. Философское учение о бытии и единстве мира

1. Бытие и материя как основные проблемы современной научной картины мира.

2. Современные естественно-научные теории пространства и времени и их философское значение.

3. Специфика и особенности пространственно-временных отношений в социальных процессах.

Тема 4. Сознание и познание как предмет философского анализа.

1. Материалистические и идеалистические трактовки сознания.

2. Структура сознания. Разум и чувства в структуре человеческой психики. Сознание и язык.

3. Общественное сознание: сущность, структура, функции.

4. Уровни и формы познания. Вера и знание.

5. Познание и творчество: проблема формирования нового знания.

Тема 5. Философское учение о человеке.

1. Проблема сущности и существования человека в историко-философской ретроспективе.

2. Проблема человека в философской антропологии (М. Шелер, А. Гелен, Х. Плесснер.

3. Понятие антропосоциогенеза и проблема факторов формирования и развития человекаэ

4. Формирование и развитие концепции гуманизма: историко-философский анализ.

Тема 6. Социальная философия и философия культуры.

1. Общество как самоорганизующаяся и саморазвивающаяся система. Специфика социальных законов..

2. Преемственность и развитие культур и проблема сохранения культурного наследия.

3. Диалог культур «Запад-Восток- Россия»

4. Актуальные проблемы развития культуры и цивилизации.

5. Место России в мировой цивилизационной системе.

Тема 7. Взаимодействие цивилизаций и будущее человечества

1. Футурология: предмет, проблемы, возможности прогнозирования.

2. Проблемы и перспективы современной цивилизации.

3. Будущее человечества: идеалы, мечты, утопии.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)

Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.

При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:

- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

Темы эссе

Тема 5. Философское учение о человеке

1. Свобода «от» и свобода «для».
2. Свобода и вседозволенность: как выявить границу?
3. Каков он, человек будущего?
4. Глобализация: зло или благо?
5. Иметь или быть как две стратегии существования человека (по работе Э. Фромма).
6. А. Швейцер о том, как просто различать добро и зло.
7. Десять нравственных заповедей Д.С. Лихачева.
8. Любовь как фундаментальная ценность человеческого бытия.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполненных эссе

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	1) во введение чѐтко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе, выполнена задача заинтересовать читателя;

	2) прослеживается чѐткое деление текста на введение, основную часть и заключение; 3) в основной части логично, связно и полно доказывается выдвинутый тезис; 4) заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части; 5) правильно (уместно и достаточно) используются разнообразные средства связи; 6) для выражения своих мыслей не пользуется упрощѐннопримитивным языком; 7) демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
«Хорошо»	1) во введение чѐтко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе, в известной мере выполнена задача заинтересовать читателя; 2) в основной части логично, связно, но недостаточно полно доказывается выдвинутый тезис; 3) заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части; 4) уместно используются разнообразные средства связи; 5) для выражения своих мыслей студент не пользуется упрощѐнно примитивным языком.
«Удовлетворительно»	1) во введение тезис сформулирован нечѐтко или не вполне соответствует теме эссе; 2) в основной части выдвинутый тезис доказывается недостаточно логично (убедительно) и последовательно; 3) выводы не полностью соответствуют содержанию основной части; 4) недостаточно или, наоборот, избыточно используются средства связи; 5) язык работы в целом не соответствует уровню студенческой работы.
«Неудовлетворительно»	1) во введение тезис отсутствует или не соответствует теме эссе; 2) в основной части нет логичного последовательного раскрытия темы; 3) выводы не вытекают из основной части; 4) средства связи не обеспечивают связность изложения; 5) отсутствует деление текста на введение, основную часть и заключение; 6) в работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника.

Методические рекомендации обучающимся по написанию эссе.

Студент выбирает тему из предложенных преподавателем и развивает в эссе одну из проблем в рамках выбранной темы. Цель написания эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого подхода к пониманию и осмыслению проблем научного знания, возможности его прикладного использования, а также навыков письменного изложения собственных мыслей и отношения к различным социально-психологическим и общественным явлениям.

Требования к оформлению и содержанию эссе. Эссе должно быть напечатано 12 или 14 шрифтом через 1,5 интервала (MS Word), общим объемом до 3 страниц. Критериями оценки уровня сформированности компетенций при написании эссе выступают актуальность

выбранной темы, владение автором материалом по теме эссе, качество текста (использование философских категорий и дефиниций), образность языка и наличие аргументов-иллюстраций, самостоятельность и аргументированность сделанных выводов.

Тестовые задания

Тема 1**.** Философия как наука, ее предмет и задачи

1. Предметом философии является:
1) человек и его место в мире;
2) общественно-исторические процессы;
3)природа и ее законы;
4) социальные законы и принципы.
2. Философия может быть определена как:
1) система самых общих теоретических воззрений на мир;
2) мудрость вообще;
3) совокупность нравственных учений и норм;
4) система религиозных учений о мире и человеке.
3. Чем отличается философия от мифологии и религии?
1) учением об авторитетах;
2) рационально-теоретическим представлением о мире;
3) образностью представлений;
4) учением о сверхъестественном
4. Мировоззрение – это …
1) совокупность знаний, которыми обладает человек;
2) совокупность взглядов, оценок, эмоций, характеризующих отношение человека к миру и к самому себе;
3) отражение человеческим сознанием тех общественных отношений, которые объективно существуют в обществе;
4) научная картина мира.
5. Время возникновения философии:
1) середина III тысячелетия;
2) XVII – XVIII вв.;
3) конец VII - начало VI веков до н. э.;
4) XV – XVIвв.
6. Раздел философии, изучающий фундаментальные принципы бытия – это …
1) герменевтика;
2) онтология;
3) социология;
4) аксиология.
7. Раздел философии, который рассматривает поступки и отношения между людьми с точки зрения представлений о добре и зле – это:
1) этика;
2) эстетика;
3) гносеология;
4) антропология.
8. Философское учение о человеке:
1) аксиология;
2) антропология;
3) герменевтика;
4) гносеология.
9.Философское учение о природе ценностей, их месте в реальности и о структуре ценностного мира:
1) аксиология;

2) эклектика;
3) семиотика;
4) нейролингвистика;
10.Система мировоззрения, основу которого составляет защита достоинства и самоценности личности, ее свободы и права на счастье:
1) философия;
2) пропедевтика;
3) майевтика;
4) гуманизм.
11. Верным суждением относительно связи философии и мировоззрения является следующее:
1) «философия включает в себя мировоззрение»;
2) «философия и мировоззрение существуют независимо друг от друга»;
3) «философия и мировоззрение - это одно и то же»;
4) «философия - это тип мировоззрения
Тема 2. История философии, основные направления и школы философии
1. Философия как особый вид мировоззрения и познания произошла в эпоху:
1) античности;
2) средневековья;
3) Возрождения;
4) Нового времени.
2. Философ Милетской школы и один из семи античных мудрецов:
1) Зенон;
2) Пифагор;
3) Фалес;
4) Анаксимен.
3. Античный философ, основоположник учения об атомах:
1) Анаксимандр;
2) Демокрит;
3) Аристотель;
4) Платон.
4. Философ, утверждавший: « Мыслю, следовательно, существую»:
1) Бэкон,
2) Гоббс;
3) Декарт;
4) Лейбниц.
5. Представителем эмпиризма в философии Нового времени является:
1) Бэкон;
2) Декарт;
3) Спиноза;
4) Лейбниц.
6. Обозначьте направление в философии, основоположником которого являлся Р. Декарт:
1) дуализм;
2) рационализм
3) субъективизм;
4) агностицизм.
7. Важнейшей проблемой средневековой схоластики была проблема:
1) соотношения веры и знания;
2) обоснования знания;
3) метода познания;
4) смысла человеческой жизни.
8. Научная революция, положившая начало современной науке произошла:
1) в 4 в. до н. э.;

2) в XIV в.;
3) в XVII в.;
4) в XX в.
9. Французский философ XVIII в., автор произведения «Рассуждение по вопросу: способствовало ли возрождение наук и искусств очищению нравов»:
1) Д. Дидро;
2) Ж. Ж. Руссо;
3) Ж. Ламетри;
4) Ш. Л. Монтескье.
10. Скептические идеи относительности человеческого ума в XVIII веке развивал:
1) Дж. Беркли;
2) Д. Юм;
3) Б. Спиноза;
4) Г. Лейбниц.
11. Типологию заблуждений человеческого ума (учение об идолах) создал:
1) Р. Декарт;
2) Ф. Бэкон;
3) Ф. Энгельс;
4) М. Монтень.
12. Направление в философской теории научного познания, считающее разум источником истинного знания:
1) квиетизм;
2) структурализм;
3) томизм;
4) рационализм.
13. Автор произведения «Критика чистого разума»:
1) Л. Фейербах;
2) Г. Лейбниц;
3) И. Кант;
4) Г. Гегель.
14. Принцип тождества микро- и макрокосмоса был выдвинут философами:
1) Нового времени;
2) Средних веков;
3) Возрождения;
4) Античности.
15. Философ Просвещения, основоположник географического детерминизма:
1) Руссо;
2) Кондильяк;
3) Вольтер;
4) Монтескье.
16. Обозначить философское направление, нашедшее отражение в трудах Л. Фейербаха:
а) антропологический материализм;
б) объективный идеализм;
в) вульгарный материализм;
г) субъективный идеализм.
17. «Вещь в себе» у И. Канта означает:
а) закрытую для других личность;
б) явление;
в) закон;
г) сущность.
18. Течение философии XX века:

1) номинализм;
2) реализм;
3) сенсуализм;
4) прагматизм.
19. Суждение, соответствующее антисциентистскому мировоззрению:
1) основа мира – это число и гармония;
2) цель оправдывает средство;
3) «знание – сила»;
4) наука – угроза сущностному бытию человека в мире.
20. Философское учение о человеческой личности в ее сопряжении с личностью Бога:
1) аксиология;
2) эклектика;
3) персонализм;
4) нейролингвистика;
21. Автор концепции коллективного бессознательного:
1) К. Г. Юнг;
2) Ж. Лакан;
3) К. Ясперс;
4) З. Фрейд.
22. Архетипы - это:
1) артефакты;
2) хранилища;
3) архивы;
4) универсальные образцы, определяющие наше восприятие, мышление, воображение.
23. Основоположники славянофильского направления в русской философии:
1) Герцен, Кропоткин, Бакунин;
2) Флоренский, Лосский, Бердяев;
3) Хомяков, Киреевский, Самарин;
4) Достоевский, Толстой, Соловьев.
24. Русский философ, автор сочинения «Смысл любви»:
1) П. И. Новгородцев;
2) Н. А. Бердяев;
3) В. В. Розанов;
4) Вл. С. Соловьев.
25. Представитель философии русского космизма, развивавший идеи ноосферы:
1) К.Э. Циолковский;
2) В.И.Вернадский;
3) Н.А. Бердяев;
4) Л.Чижевский.

Тема 3. Философское учение о бытие и единстве мира

1. Характеристика явлений, предметов, процессов по степени развития или интенсивности присущих им свойств, выражаемая в величинах и числах:
1) содержание;
2) форма;
3) единое;
4) количество.
2. Категория, выражающая внутренний источник всякого движения, развития изменения:
1) противоречие;
2) закон;
3) необходимость;
4) компонент.

3. Неотъемлемое, существенное, необходимое свойство, признак предмета или явления, без которого предмет или явление не могут существовать, быть самими собой:
1) атрибут;
2) качество;
3) множество;
4) тождество**.**
5. Что характеризует пространство как философскую категорию:
1) пространство — бесконечная протяженность, вмещающая в себя всю материю;
2) пространство — это форма существования материальных объектов, характеризующаяся протяженностью и объемом;
3) пространство — всеобщее внешнее условие бытия тел, созданное богом вместе с материей;
4) пространство — это не реальность мира явлений, а способ, которым мы воспринимаем вещи.
6. Основы бытия изучает:
1) гносеология;
2) этика;
3) онтология;
4) аксиология.
7. Понятие бытия предполагает поиск ответов на вопрос:
1) каково строение вселенной;
2) един мир или множествен;
3) способен ли человек познать объективную реальность;
4) что такое объективная истина?
8. Онтология – это:
1) учение о всеобщей обусловленности явлений;
2) учение о сущности и природе научного познания;
3) учение о законах и формах правильного мышления;
4) учение о бытии и его фундаментальных принципах.
9. К формам бытия относят:
1) бытие природное;
2) бытие социальное;
3) бытие виртуальное;
4) бытие духовное.
10. Имя философа, которому принадлежит первая попытка постановки проблемы бытия в европейской философии:
1) Фалес;
2) Декарт;
3) Парменид;
4) Августин Аврелий.
11. Категория, парная по отношению к категории «бытие»:
1) сознание;
2) небытие;
3) дух;
4) материя.
12. Укажите категорию, которая соразмерна категории «бытие»:
1) бессознательное;
2) сознание;
3) материя;
4) небытие.
13. Течение, отрицающее объективную реальность – это:
1) вульгарный материализм;
2) диалектический материализм;

3) субъективный идеализм;
4) объективный идеализм.
14. Важнейшие свойства материи, зафиксированные в диалектико-материалистическом ее определении – это:
1) существовать в ощущениях человека;
2) быть трансцендентной миру;
3) быть объективной реальностью;
4) быть «чистым» феноменом.
15. Способ существования материи – это:
1) пространство;
2) причинность;
3) время;
4) взаимообусловленность.
16. Кому принадлежит классификация основных форм движения материи:
1) Ф. Бэкону;
2) Г. Гегелю;
3) Ф. Энгельсу
4) Р. Декарту?
17. Какое из высказываний соответствует диалектико-материалистическому пониманию движения:
1) движение – это перемещение тел в пространстве;
2) движение – это любое изменение;
3) движение – это поток сознания;
4) движение – это любая совокупность ощущений человека?
18. Какому из принципов соответствует онтологический дуализм:
1) признание первичности материи;
2) тождество мышления и бытия;
3) признание первичности духовного начала;
4) признание материального и духовного начал независимыми субстанциями?
19. Какое философское направление полностью отрицает идеальное:
1) дуализм;
2) плюрализм;
3) идеализм;
4) материализм?
20. Укажите форму бытия, которая считается основополагающей в экзистенциальной философии:
1) бытие природы;
2) бытие духовное;
3) бытие социума;
4) бытие человека.
21. Новая форма движения материи, открытые современной наукой – это:
1) биологическая форма;
2) социальная форма;
3)субэлементарная форма;
4) неорганическая форма.
22. Исходным понятием в представлении о структурной организации материи является:
1) понятие качества;
2) понятие пространства;
3) понятие системы;
4) понятие времени.
23. Общее свойства, характеризующие пространство – это:
1) длительность;

2) необратимость;
3) одномерность;
4) протяженность.
24. Кто является автором теории относительности:
1) И. Пригожин;
2) Н. Борн;
3) А. Эйнштейн;
4) Н. Моисеев.
Тема 4. Сознание и познание как предмет философского анализа
1. Истина – это:
1) адекватное отражение действительности;
2) результат познания;
3) ошибочный результат познавательной деятельности;
4) субъективное мнение.
2. Непосредственное постижение истины, идеи, природной, идеальной или божественной сущности при помощи прямого усмотрения:
1) предположение;
2) утверждение;
3) наблюдение;
4) интуиция.
3. Форма рационального познания – это:
1) восприятие;
2) суждение
3) ощущение;
4) представление.
4. Гносеология – это:
1) учение о первоматерии;
2) учение о познании;
3) учение о ценностях;
4) учение о бытии.
5. Агностицизм – это философский принцип, утверждающий:
1) недоступность мира познанию;
2) несовершенство и изменчивость знания;
3) уверенность в способности человека познать истину;
4) сомнение в возможности познать истину.
6. Форма, в которой осуществляется рациональное познание:
1) представление;
2) восприятие;
3) ощущение;
4) умозаключение.
7. Философское направление, признающее приоритетным чувственное познание:
1) скептицизм;
2) агностицизм;
3) сенсуализм;
4) рационализм.
8. Познавательная деятельность, связанная с преднамеренным целенаправленным восприятием предметов и явлений внешнего мира:
1) наблюдение;
2) эксперимент;
3) сравнение;
4) моделирование.
9. Способ рассуждения или метод, при котором знание движется от частного к общему – это:

1) индукция;
2) дедукция;
3) диалектический метод;
4) метафизический метод.
10. Обоснованное (не полностью) предположение о причинах явления, о ненаблюдаемых связях между явлениями – это:
1) гипотеза;
2) теория;
3) факт;
4) концепция.
11. Механистическая картина мира соответствует:
1) Новому времени;
2) средневековью;
3) античности;
4) новейшему времени.
12. Познание бывает:
1) пассивным;
2) эмоциональным;
3) рациональным;
4) волевым.
13. Вид познания, опирающийся на здравый смысл:
1) обыденное познание;
2) научное познание;
3) эмпирическое познание;
4) теоретическое познание.
14. В прагматической концепции истины критерием является:
1) принятые соглашения;
2) соответствие между миром и воспроизводящим его сознанием;
3) практика;
4) логическая дедукция из исходных постулатов некоторой непротиворечивой теории.
15. В конвенциональной концепции истины критерием является:
1) практика;
2) принятые соглашения;
3) соответствие между миром и воспроизводящим его высказыванием;
4) логическая дедукция из исходных постулатов некоторой непротиворечивой теории.
16. Различают истину:
1) субъективную;
2) индивидуальную;
3) относительную;
4) эффективную.
17. К философскому методу относится:
1) наблюдение;
2) эксперимент;
3) измерение;
4) диалектика.
18. Метод научного исследования, заключающийся в построении и изучении модели исследуемого объекта – это:
1) описание;
2) наблюдение;
3) моделирование;
4) эксперимент.

19. Сложная и наиболее развитая форма организации научного знания, представляющая собой целостную и логически согласованную систему – это:
1) концепция;
2) гипотеза;
3) факт;
4) теория.
20. Онтология – это:
1) учение о всеобщей обусловленности явлений;
2) учение о сущности и природе научного познания;
3) учение о законах и формах правильного мышления;
4) учение о бытии и его фундаментальных принципах.

Тема 5. Философское учение о человеке

1. Высказывание, наиболее точно характеризующее природу человека:
1) природа человека исключительно определена его принадлежностью к миру животному;
2) природа человека определена взаимодействием биологического и социального начала;
3) человек является существом исключительно социальным;
4) природе человека присуще непреодолимым дуализм природного и социального начал.
2. Процесс совместного развития биосферы и человеческого общества называется:
1) антропогенез;
2) антропосоциогенез;
3) онтогенез;
4) коэволюция.
3. Укажите сферу философского знания, обращенную к изучению человека:
1) гносеология;
2) социальная философия;
3) онтология;
4) антропология.
4. Антропоцентризм характерен для …
1) Древнего мира;
2) Средневековья;
3) эпохи Возрождения;
4) эпохи постмодерна.
5. Укажите имя автора идеи антропогенеза.
1) Г. Плеханов;
2) Г. Гегель;
3) Ч. Дарвин;
4) Д. Юм.
6. Укажите имена философов, рассматривающих человека в качестве модуса бытия.
1) Т. Кун, К. Поппер;
2) Г. Лейбниц, Б. Спиноза;
3) Дж. Беркли, Д. Юм;
4) С. Л. Франк, М. Хайдеггер.
7. Назовите русского философа, не верящего в возможность счастливой индивидуальной любви, и утверждавшего, что что любить следует – Бога, народ»:
1) Ф.М. Достоевский;
2) В.С. Соловьев;
3) Л.Н.Толстой;
4) В.Г.Белинский.
8. Кого из русских философов называли знатоком «подвалов человеческой души»?
1) Н. А. Бердяева;
2) Ф. М. Достоевского;
3) С. Л. Франка;

4) Л. Н. Толстого.
9. Философ, утверждавший: « Мыслю, следовательно, существую»:
1) Бэкон,
2) Гоббс;
3) Декарт;
4) Лейбниц.
10. С позиции классической рациональности образованный человек – это:
1) теоретический субъект;
2) морально-нравственный субъект;
3) целостная личность;
4) прогрессивный.
11. Скептические идеи относительности человеческого ума в XVIII веке развивал:
1) Дж
2) Д. Юм;
3) Б. Спиноза;
4) Г. Лейбниц.
12. Принцип тождества микро- и макрокосмоса был выдвинут философами:
1) Нового времени;
2) Средних веков;
3) Возрождения;
4) Античности.
13. Идею антропологического материализма развивал …
1) Демокрит;
2) Дж. Локк;
3) Л. Фейербах;
4) Н. Лосский.
14. Философское учение о человеческой личности в ее сопряжении с личностью Бога:
1) аксиология;
2) эклектика;
3) персонализм;
4) нейролингвистика.
Тема 6. Социальная философия и философия культуры
1. Философское рассмотрение отношений человека и общества представлено в разделе философского знания
1) антропология;
2) социальная философия;
3) онтология;
4). аксиология.
2. В философии Нового времени общество понималось как
1) совокупность отдельных индивидов;
2) совокупность общественных отношений;
3) система социальных действий;
4) продолжение природы и космических закономерностей.
3. «Естественное состояние» общества по Т. Гоббсу, это:
1) любовь к ближнему;
2) война всех против всех;
3) примирение с действительностью;
4) равновесие любви и ненависти.
4. Высказывание «Сущность человека … есть совокупность всех общественных отношений» принадлежит
1) Гегелю;
2) Марксу;

3) Фейербаху;
4) Веберу.
5. Процесс исторического и эволюционного возникновения человеческого общества:
1) антропогенез;
2) социогенез;
3) коэволюция;
4) социализация.
6. Родоначальниками формационного подхода к историческому развитию являются:
1) Карл Маркс и Фридрих Энгельс;
2) Платон и Аристотель;
3) Аврелий Августин и Фома Аквинский;
4) Фрэнсис Бэкон и Рене Декарт.
7. Субъект сознательной деятельности, обладающий совокупностью социально значимых черт, свойств, качеств, которые он реализует в общественной жизни:
1) личность;
2) индивид;
3) организм;
4) индивидуальность.
8. Преобразование, изменение, переустройство какой-либо стороны общественной жизни, не уничтожающее основ существующей социальной структуры - это:
1) реформа;
2) революция;
3) прогресс;
4) регресс.
9. Под термином «цивилизация» понимается:
1) ступень политического развития человечества;
2) ступень достижений науки;
3) характеристика линейного общественного прогресса;
4) устойчивое культурно-историческое сообщество людей.
10. Укажите период возникновения исторической эпохи, названной немецким философом XX века Карлом Ясперсом «осевой»:
1) IV тыс. до н.э.;
2) II тыс. до н.э.;
3) VIII – III вв. до н.э.;
4) XVII – XX вв. н.э.
11.. Назовите мыслителя XIX века, выделившего социально-экономический класс в качестве главного элемента социальной структуры общества:
1) Карл Маркс;
2) Иммануил Кант;
3) Артур Шопенгауэр;
4) Огюст Конт.
12. Культура – это:
1) совокупность материальных и духовных ценностей;
2) окружающий мир;
3) деятельностная природа человека;
4) доминирования природы над человеком.
13.Материальной сферой жизни общества называется:
1) сфера общественной жизни, связанная с материальными благами;
2) сфера общественной жизни, создающая среду обитания;
3) сфера общественной жизни, связанная с деятельностью человека по производству, распределению, обмену и потреблению материальных благ;
4) сфера общественной жизни, регулирующая обмен природными ресурсами.

14. Ученые изучают классовый и национальный состав населения. Они исследуют сферу жизни:
1) социальную;
2) экономическую;
3) политическую;
4) духовную.
15. Сфера жизнедеятельности общества, включающая в себя науку и научные исследования:
1) социальная;
2) экономическая;
3) политическая;
4) духовная.

Тема 7. Взаимодействие цивилизаций и будущее человечества.

1. Различные исследования будущих состояний общества называются:
1) футурошоком;
2) эсхатологией;
3) фурологией;
4) **ф**утуризмом

2. Международная общественная организация, созданная в 1968 году для анализа наиболее острых проблем современности, получила название:
1) Венский клуб;
2) Гейдельбергский клуб;
3) Римский клуб;
4) Парижский клуб.

3. Для разрешения глобальных проблем необходимо:
1) унифицировать национальные культуры;
2) прекратить исследование космоса;
3) отказаться от научно-технического прогресса;
4) изменить потребительское отношение человека к природе.

4. Одним из проявлений противоречивого характера глобализации является:
1) глобальное разделение труда;
2) использование информационных технологий;
3) угроза исчезновения национального разнообразия;
4) формирование демократических институтов.

5. Растущая взаимозависимость различных стран, регионов, экономическая и культурная интеграция человечества выражается в понятии:
1) **г**лобализация;
2) технологизация;
3) идеологизация;
4) информатизация.

6. Философом, обратившимся к понятию ноосферы, является:
1) Ш. Монтескьё;
2) В.И. Вернадский;
3) Д.Т. Мальтус;
4) И.И. Мечников.

7. Под коэволюцией понимается:
1) взаимодействие индивида и общества;
2) современная теория эволюции;
3) совместное развитие Востока и Запад;
4). совместное взаимосогласованное развитие природы и человека.

8. В науке термин "ноосфера" означает:
1) улучшение отношений между государствами;
2) утверждение значения разума как космического феномена;

3) объединение человечества в единую мировую систему;
4) система глобального моделирования окружающей среды.
9. Философия полагает, что человечество может выжить:
1) разумно начав подходить к потреблению природных богатств, и совместно решая глобальные проблемы;
2) **о**своив космос;
3) отказавшись от техногенной цивилизации;
4) сделав развитие техники своей главной целью.
10. современный этап развития земной цивилизации характеризует:
1) неравномерность и нелинейность социальных изменений;
2) баланс интересов развитых и развивающихся стран;
3) отсутствие угрозы термоядерной войны;
4) гармония в развитии отношений природы и общества.
11. Направление в философии, считающее, что человечество в будущем сможет заменить полностью природную среду на искусственную, техническую, называется:
1) экологическим оптимизмом;
2) технократическим утопизмом;
3) экологическим пессимизмом;
4) неоруссоизмом.
12. Характерной чертой современного этапа развития человечества является:
1) толерантность во взаимоотношениях наций;
2) коэволюция природы и общества;
3) неравномерность развития отдельных стран и народов;
4) сбалансированность в отношении стран «Севера» и «Юга».
13. Главная опасность технического прогресса состоит в том, что развитие техники;
1) прерывает накопление культурных ценностей;
2) способствует быстрому загрязнению окружающей среды;
3) грозит стать самоцелью;
4) приводит к дегуманизации общества.
14. К возможностям выхода из глобальных проблем можно отнести:
1) увеличение населения Земли;
2) сокращение разрыва между «Севером» и «Югом»;
3) покорение природы человеком;
4) коэволюцию природы и общества.
15. К глобальным проблемам человечества относятся:
1) наводнения в результате проливных дождей в странах Европы;
2) предотвращение третьей мировой войны;
3) загрязнение атмосферы и Мирового океана;
4) отсутствие водоснабжения в отдельном поселке;

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения тестовых заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания.
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов.

При самостоятельной подготовке к тестированию необходимо:

а) готовясь к тестированию, проработайте информационный материал по дисциплине. Проконсультируйтесь с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;

б) четко выясните все условия тестирования заранее. Вы должны знать, сколько тестов Вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.

в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

г) в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.

д) если Вы встретили чрезвычайно трудный для Вас вопрос, не тратьте много времени на него. Переходите к другим тестам. Вернитесь к трудному вопросу в конце.

е) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Тестирование позволяет оценить знание фактического материала и умение логически мыслить.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задания для выполнения контрольных работ

Вариант № 1

1. Предмет и функции философии.
2. Гуманистическое направление философии и культуры эпохи Возрождения.
3. Назовите три признака глобальных проблем. Охарактеризуйте глобальную проблему (на выбор) по следующему алгоритму: причины, признаки проявления, способы решения.

Вариант № 2

1. Возникновение философии. Специфика философского знания.
2. Философская культура России. Отличительные черты русской философии.
3. В чем разница между творческой и репродуктивной деятельностью человека? Объясните и проиллюстрируйте примерами.

Вариант № 3

1. Восточная философия: особенности, основные философские школы, течения и направления.
2. Основные атрибуты материи и свойства сознания.
3. Может ли человек быть абсолютно свободным? Если нет, обоснуйте, почему? и как можно регулировать меру свободы?

Вариант № 4

1. Основные вопросы философии и структура философского знания.
2. Философия эллинистического и римского периода (эпикурейцы, стоики, киники).
3. Питирим Сорокин, американский мыслитель русского происхождения, писал, что мировые катастрофы, например, мировые войны, помимо разрушительных имеют и положительные, созидательные последствия. Прав ли он? Аргументируйте свой ответ.

Вариант № 5

1. Мировоззрение: понятие, основные компоненты, способы формирования. Виды мировоззрения.
2. И. Кант: учение о познании, «нравственный категорический императив».
3. Приведите примеры интеграции и дифференциации научного знания.

Вариант № 6

1. Миф, религия, искусство, философия, наука: их общие и отличительные черты.
2. Русская религиозно-идеалистическая философия на рубеже XIX–XX вв. (В.С. Соловьев, Н.А. Бердяев).
3. По какому поводу философы разделились на два направления – материализм и идеализм?

Вариант № 7

1. Человек и картина мира в древневосточной философии.
2. Онтология. Общая характеристика раздела.
3. В чем уникальность человека, его отличие от других форм жизни и технических систем?

Вариант № 8

1. Периодизация и характерные черты античной философии.
2. Диалектика как общая теория развития. Принципы и законы диалектики.
3. В чем суть высказывания: «Две вещи наполняют душу всегда новым и все более сильным удивлением и благоговением, чем чаще и продолжительнее мы размышляем о них, — это звездное небо надо мной и моральный закон во мне» (И. Кант. Критика практического разума)..

Вариант № 9

1. Досократовская философия. Учение милетских философов о первоначалах мира.
2. Человек и природа как философская проблема.
3. Сделайте сравнительный анализ исторических типов мировоззрения.

Вариант № 10

1. Досократовская философия. Пифагор и его школа, Демокрит, Гераклит Эфесский.
2. Основные сферы жизнедеятельности общества: материально-техническая, социальная, политическая, духовная. Общая характеристика.
3. На Ваш взгляд, философия – наука или мировоззрение? Обоснуйте свою точку зрения.

Вариант № 11

1. Классический период античной философии. Зарождение и развитие идеализма. Платон.
2. Любовь как фундаментальная ценность человеческого бытия.
3. Ряд ученых с мировым именем высказывают мысль, что человечество сегодня подобно путешественникам, плывущим в одной лодке. Почему использован именно этот образ?

Вариант № 12

1. Классический период античной философии. Аристотель. Учение о материи. Этика. Социально-политические взгляды.
2. Научное познание, его специфика. Методы научного познания.
3. Что такое «безусловная любовь»? Каковы уникальные особенности любви с точки зрения философии (назвать 3-4 характеристики).

Вариант № 13

1. Сократ: основные идеи, жизнь философа.
2. Индивид, индивидуальность, личность. Параметры личности и факторы ее развития.
3. Сделайте сравнительный анализ формационной и цивилизационной концепций развития общества.

Вариант № 14

1. Основные философские проблемы средневековой философии: соотношение веры и разума, проблема «универсалий».
2. Человек и проблема смысла жизни.
3. Н.В. Гоголь писал: «Стоит только попристальнее вглядеться в настоящее, будущее вдруг выступит само собою». Последуйте этому совету и ответьте на вопрос: Какое будущее ждет нас?

Вариант № 15

1. Основные направления философии Возрождения и их характеристика.
2. Материя как философская категория. Эволюция представлений о материи.
3. Как Вы понимаете слова Протагора «Человек есть мера всех вещей»?

Вариант № 16

1. Социально-утопическое направление в философии эпохи Возрождения. Современные утопии и антиутопии.
2. Проблема сознания в философии. Основные факторы становления, развития и функционирования сознания.
3. Пифагор определил философию как «любовь к мудрости». Раскрывает ли в полной мере, на ваш взгляд, данное определение смысл философии?

Вариант № 17

1. Натурфилософия в эпоху Возрождения: воззрения Н. Кузанского, Дж. Бруно, Н. Коперника, Г.Галилея.
2. Духовная жизнь общества. Нравственные и эстетические ценности, их роль в человеческой жизни.
3. Что такое агностицизм и каковы его возможные причины?

Вариант № 18

1. Философия Нового времени: эмпиризм (Ф. Бэкон) и рационализм (Р. Декарт).
2. Взаимосвязь формационного и цивилизационного подходов к анализу общества.
3. Несет ли человек ответственность за качество прожитой жизни? Если да, то перед кем?

Вариант № 19

1. Философские идеалы эпохи Просвещения.
2. Теории постиндустриального общества. Современное постиндустриальное (информационное) общество: общая характеристика.
3. Сделайте сравнительный анализ философских понятий «человек» и «личность».

Вариант № 20

1. Философская концепция Гегеля. Законы диалектики.
2. Гражданское общество и государство. Проблема формирования институтов гражданского общества.
3. Какие функции философии Вы бы назвали в первую очередь? Обоснуйте свой выбор.

Вариант № 21

1. Антропологический материализм и гуманизм Л. Фейербаха.
2. Человек и техника как философская проблема.
3. В чем сходство, родственность философии и религии и в чем различие между ними?

Вариант № 22

1. Основные течения западноевропейской философии 19 – 20 вв. Философия позитивизма.
2. Феномен человека. Специфика человеческого бытия.
3. Что характеризуют философские категории «космоцентризм», «теоцентризм», «антропоцентризм»?

Вариант № 23

1. «Философия жизни» (А. Шопенгауэр, Ф. Ницше, А. Бергсон).
2. Гносеология. Общая характеристика раздела. Проблема истины.
3. Как Вы понимаете слова «свобода есть осознанная необходимость» (Спиноза).

Вариант № 24

1. Основные черты и проблематика философии экзистенциализма.
2. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций.
3. В XX веке появился новый жанр в искусстве – антиутопия. Угроза ядерной и экологической катастрофы, антропологический кризис и кризис культуры заставили многих авторов изображать мир будущего в мрачных красках, вызывая у читателей страх перед грядущим. Как вы думаете, можно ли усиливая страх человека перед глобальной катастрофой, заставить его изменить мировоззрение и поведение? Аргументируйте и приведите примеры.

Вариант № 25

1. Русский космизм К.Э. Циолковского, В.И. Вернадского.
2. Проблема свободы и ответственности личности.
3. Каково проблемное поле философской антропологии? Кто является родоначальником этого направления?

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
по результатам выполнения контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующей темы. Логически корректное и убедительное изложение ответа.
«Не зачтено»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующей темы. Отсутствие логической связи в ответе.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы.

Контрольные работы включают вопросы по темам программы курса. В каждом варианте три задания: одно из области истории философии, второе из конкретного раздела философии, третье – практическое задание. Теоретические вопросы раскрываются по существу, с опорой на лекции и учебно-методические издания. Практический вопрос проверяет навыки сравнительного анализа, критического осмысления предложенной проблемы, умения выделять существенные признаки и закономерности в философском осмыслении проблем взаимодействия и развития природы, общества, человека.

Контрольную работу необходимо представить в распечатанном виде на листах формата А4, помещенных в скоросшиватель.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций
в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	1-30	1-20	1-30

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Предмет философии. Сущность и функции философии, ее место и роль в культуре человечества.
2. Становление философии. Основные этапы развития философии: общая характеристика.
3. Общая характеристика философии древнего Востока.
4. Основные направления и школы античной философии.

5. Развитие материализма в философии античности (Милетская школа, учение Гераклита, атомистическая школа и др.)
6. Идеализм в античной философии (Парменид, Пифагор, Зенон и др.)
7. Философское учение Сократа.
8. Философское учение Платона.
9. Философское учение Аристотеля.
10. Философское учение Августина Блаженного и Фомы Аквинского.
11. Становление научной картины мира (Н.Кузанский, Н.Коперник, Дж. Бруно и др.).
12. Философия французского Просвещения.
13. Гносеология, этика и антропология в философском учении И.Канта.
14. Философско-диалектическая система Гегеля.
15. Общая характеристика и основные этапы русской философии.
16. Русская религиозная философия к.19-н.20 вв. (В.С.Соловьев, Н.А.Бердяев, П.Флоренский и др.)
17. Общая характеристика современной западной философии.
18. Понятие диалектики в истории философии. Диалектика как учение о всеобщей связи и развитии.
19. Основные законы и категории диалектики, их мировоззренческая и методологическая роль.
20. Проблема сознания в философии. Сущность, структура, происхождение сознания и его социально-историческая природа.
21. Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания. Структура познания.
22. Научное познание: его сущность, специфика, основные формы и методы.
23. Проблема человека в философии. Сущность, природа, происхождение и предназначение человека. Бытие человека в мире.
24. Философская концепция личности. Понятия: «индивид» «индивидуальность», «личность». Проблема социализации личности.
25. Природа как объект философского исследования. Взаимодействие природы и общества. Социально-философские проблемы экологии.
26. Понятие общества в философии. Социальные законы и их специфика. Объективное и субъективное в общественном развитии.
27. Общество как система. Специфика функционирования общества.
28. Экономическое бытие общества. Понятие и структура материального производства.
29. Социальная структура общества. Многообразие форм общностей людей.
30. Будущее человека. Техника и информация в современном мире. Глобальные проблемы современности

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

<table>
<tr><td>1</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Названия разделов философского знания имеют древнегреческое происхождение.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Онтология</td><td>А. Учение о познании</td></tr>
<tr><td>2. Философская антропология</td><td>Б. Учение о ценностях</td></tr>
<tr><td>3. Аксиология</td><td>В. Учение о человеке</td></tr>
<tr><td>4. Гносеология</td><td>Г. Учение о бытии</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
В истории философии сформировались на протяжении столетий различные школы и направления.
Соотнесите философское направление и философов:</td></tr>
</table>

	К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Пантеизм – А. Т.Мор 2. Эмпиризм – Б. Дж.Бруно 3. Утопизм – В. Ф.Бэкон 4. Философия Просвещения – Г. Дж.Локк Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | |
3	Прочитайте текст и установите соответствие. В эпоху Возрождения ряд философских сочинений был посвящен вопросам обустройства общественной жизни и принципам управления государством. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Т. Мор – А. «Государь» 2. Т. Кампанелла – Б. «Утопия..» 3. Н. Макиавелли – В. «Новый закон справедливости» 4. Д.Уинстенли – Г. «Город Солнца» Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | |
4	Прочитайте текст и установите соответствие. В разные эпохи существовала определенная философская позиция в понимании источника мироздания и места человека в нем. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Теоцентризм – А. Античность 2. Космоцентризм – Б. Возрождение 3. Антропоцентризм – В. XIX – XX вв. 4. Социоцентризм – Г. Средневековье Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | |
5	Прочитайте текст и установите соответствие. Идеи Просвещения получили развитие в России в к. 18 в. А в девятнадцатом столетии главными темами русской философии XIX в. были социальная философия и философия истории. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Просвещение – А. А.С.Хомяков 2. Западничество – Б. А.Н.Радищев 3. Славянофильство – В. Б.Н.Чичерин 4. Народничество – Г. П.Я.Чаадаев Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | |
6	Прочитайте текст и установите соответствие. В этике можно выделить несколько основных концепций, определяющих смысл жизни и ценности, определяющие его. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Гедонизм – А.достижение духовных целей посредством самоограничения материальных благ 2. Аскетизм – Б. цель – жить ради наслаждения 3. Этика долга – В. цель жизни - извлекать пользу из всего 4. Прагматизм – Г. цель жизни - самопожертвование ради высоких идеалов

	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
7	Прочитайте текст и установите соответствие. В отечественной философии сформировались самобытные концепции, объясняющие исторический смысл и путь развития русской цивилизации. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Культурно-исторический тип – А. Соловьев 2. Соборность – Б. Данилевский 3. Всеединство – В. Федоров 4. Воскрешение – Г. Хомяков Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
8	Прочитайте текст и установите соответствие. В социальной философии сформировались различные подходы в понимание сути общественной жизни и происхождения общества. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Маркс – А. Провиденциализм. 2. Монтескье – Б. Органическая теория общества 3. Спенсер – В. Географический детерминизм 4. Соловьев – Г. Диалектико- материалистическое понимание общественной жизни. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
9	Прочитайте текст и установите соответствие. Концепции социогенеза различаются между собой определяющим фактором, влияющим на становление и развитие общества. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1.Маркс – А. Общество есть результат подражания 2.Тард – Б.Общество есть результат деятельности элит 3.Парето – Г.В основе развития общества лежит способ производства материальных благ 4.Гегель – В. Общество есть результат развития идеи Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
10	Прочитайте текст и установите соответствие. В XX веке в русле неклассической философии появилось много ярких авторских концепций, определяющих специфику и эволюцию человеческого бытия, узнаваемых по ключевым понятиям. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Маркс – А. «идеальный тип» 2. Вебер – Б. «пассионарность» 3. Гумилев – В. «либидо» 4. Фрейд – Г. «общественно-экономическая формация» Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
11	Прочитайте текст и установите соответствие.

	Философское осмысление сути и предназначение происходит на протяжении веков, начиная с античности. Каждый мыслитель, стремясь определить природу человека, называет его отличительное, существенное свойство. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Протагор	А. сущность человека – это совокупность всех общественных отношений
2. Маркс	Б. человек есть мера всех вещей
3. Франклин	В. человек – это политическое животное
4. Аристотель	Г. человек есть животное, производящее орудия

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

12	Прочитайте текст и установите соответствие. Философское осмысление взаимодействия человека и природы в значительной мере определялось позицией исследователя в отношении основного философского вопроса (материализм/идеализм). К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Провиденциализм	А. Природа – окружающий нас мир во всем многообразии и бесконечности, существующий независимо от сознания.
2. Гегелевская концепция	Б. Природа есть порождение и отчуждение абсолютной идеи.
3. Марксизм	В. Природа есть результат творения Бога, и она развивается по намеченному им плану
4. Русский космизм	Г. Человек создает ноосферу, несет ответственность за процесс коэволюции, сохранения целостности природы и общества.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

13	Прочитайте текст и установите последовательность. Исторический тип мировоззрения – это система взглядов, убеждений, оценок, типичных для людей одной эпохи. Установите правильную последовательность типов мировоззрения в хронологическом порядке. 1)философия 2) мифология 3) наука 4) религия Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Важнейшим аспектом осуществления научного исследования является алгоритм движения мысли ученого. Расположите стадии этого процесса в закономерной последовательности. 1) результат исследования 2) проблема 3) гипотеза 4) выводы Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Мировая философия включает в себя различные школы и концепции. Расположите в правильной хронологической последовательности возникновение философских направлений 1) пантеизм 2) пифагорейство 3) гегельянство 4) схоластика 5) экзистенциализм Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:
16	Прочитайте текст и установите последовательность.

	Русская философия 19-20 вв включала в себя ряд направлений, в которых так или иначе на первый план выходили вопросы социально-политического обустройства общества. Расположите в хронологической последовательности следующие этапы развития русской философии: 1) почвенничество 2)славянофильство 3) марксизм-ленинизм 4) евразийство Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |
17	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Слово_____ (от греч. phileo - люблю и sophia - мудрость) в буквальном переводе означает "любовь к мудрости" или "любомудрие".
18	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). «Отцом диалектики» называют древнегреческого философа_____. Ему принадлежит известное высказывание «Все течет, все изменяется… в одну и ту же реку нельзя войти дважды»
19	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). В марксисткой философии _____ первична, сознание вторично.
20	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Марксистская философия была создана совместно двумя немецкими учеными _____ и _____ во второй половине XIX века.

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. Сделайте сравнительный анализ философии и мировоззрения.
2. Сделайте сравнительный анализ исторических типов мировоззрения.
3. Сделайте сравнительный анализ материализма и идеализма.
4. Сделайте сравнительный анализ видов материализма.
5. Сделайте сравнительный анализ видов идеализма.
6. Сделайте сравнительный анализ древневосточной и античной философии.
7. Сделайте сравнительный анализ античной и средневековой философии.
8. Сделайте сравнительный анализ античной философии и философии эпохи Возрождения.
9. Сделайте сравнительный анализ средневековой философии и философии Нового времени.
10. Сделайте сравнительный анализ патристики и схоластики.
11. Сделайте сравнительный анализ пантеизма и деизма.
12. Сделайте сравнительный анализ учений о познании Ф.Бэкона и Р.Декарта.
13. Сделайте сравнительный анализ философского учения Г. Гегеля и философии Л. Фейербаха.
14. Сделайте сравнительный анализ марксистской философии и классической немецкой философии.
15. Сделайте сравнительный анализ классической и неклассической философии.
16. Сделайте сравнительный анализ рационалистических и иррационалистических учений современной западной философии.
17. Сделайте сравнительный анализ идеалистической и материалистической трактовок бытия.
18. Сделайте сравнительный анализ категорий материи и бытия.
19. Сделайте сравнительный анализ движения и развития.
20. Сделайте сравнительный анализ субстанциальной и релятивистской концепций пространства и времени.
21. Сделайте сравнительный анализ форм общественного сознания.
22. Сделайте сравнительный анализ концепций истины в философии.
23. Сделайте сравнительный анализ форм и видов познания.
24. Сделайте сравнительный анализ диалектического и метафизического методов.
25. Сделайте сравнительный анализ эмпиризма и рационализма.
26. Сделайте сравнительный анализ философии и науки.
27. Сделайте сравнительный анализ философских понятий человека и личности.
28. Сделайте сравнительный анализ природы и общества.
29. Сделайте сравнительный анализ культуры и цивилизации.

30. Сделайте сравнительный анализ формационной и цивилизационной концепций развития общества.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает

	принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Согласно Канту, человек есть житель двух миров: чувственно воспринимаемого, где человек подчинен законам природы, и умопостигаемого, где он свободно подчиняет себя нравственному закону. Кантовский категорический императив — это: 1) религиозная заповедь; 2) безусловное моральное повеление; 3) социально-правовое требование; 4) экономический закон. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2 Категорический императив – это абсолютный моральный закон, обязательный к исполнению в любых ситуациях, независимо от каких бы то ни было фактических условий, целей и волений человека

2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В современной физической теории время трактуется как соотносительный с пространством атрибут бытия. Согласно Эйнштейну, все в мире происходит в пространственно-временном континууме. Укажите верное философское утверждение о времени: 1) время существует не в самих вещах, а только в мышлении, осуществляемом нашим разумом; 2) время — текущая длительность, в которой все возникает и исчезает; 3) время — это форма существования материальных объектов, характеризующаяся последовательностью и длительностью; 4) время — это всеобщее внешнее условие бытия тел, созданное богом вместе с материей. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 Время характеризу-ет состояние материаль-ных объектов. Мы можем исчислять длительность существова-ния объекта (век, год, час, минута и т.п.) и последовате-льность (прошлое – настоящее – будущее время).
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В диалектической концепции всякое развитие и изменение трактуется как результат взаимодействия предметов, событий или явлений через обмен материей, энергией, информацией. Диалектика – это: 1) искусство ведения спора; 2) представление о вечном становлении мира; 3) учение о развитии; 4) учение о противоречиях. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 В основе диалектики лежит идея о том, что все явления в мире связаны между собой, развиваются и изменяются через взаимодействие противоположност ей
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Центральной ценностной установкой классической рационалистической философии выступает положение о том, что мир можно постичь рационально-теоретически: 1. Рациональное познание основано на здравом смысле и чувственном опыте человека. 2. Результаты рационального познания закрепляются в различных знаковых системах и в языке. 3. В рамках рационального познания происходит отображение целостного образа непосредственно воздействующего предмета. 4. В процессе рационального познания используются понятия, суждения, умозаключения. 5. Рациональное познание опирается на опытное знание, полученное с помощью органов чувств. 6. С помощью рационального познания человек постигает сущность того или иного события, закономерности развития окружающего мира. Ответ: _____ Обоснование: _____	246 Рациональное познание – это процесс получения знаний при помощи разума (мышления). Оно позволяет выявить существенные свойства и закономерности явлений, процессов и представить результаты познания в знаковой форме

<table>
<tr><td></td><td>_____
_____
_____
_____</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.
Согласно Ф.М. Достоевскому, личность человека во всем ее многообразии – это бездна бытия, некая космическая загадка. Для разгадывания тайны человека философы использовали часто различные и часто противоположные понятия и принципы:
1) В понятии «индивид» фиксируются какие-либо особенные свойства человека.
2) Человек является личностью с момента рождения.
3) Каждый человек обладает биологической и социально-психологической индивидуальностью.
4) Человек, ставший личностью, перестаёт быть индивидом.
5) В процессе включения человека в систему общественных отношений формируется личность.
6) На развитие индивидуальности ребенка влияет культура и его социальное окружение.
Ответ:
_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____</td><td>356
Человек как единица рода – индивид, при этом каждый человек имеет отличительные, индивидуальные особенности.
Но личностью индивид становится только в процессе социализации</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Большой вклад в обоснование диалектики как общефилософского метода и учения о развитии внес Гегель. Немецкий философ сформулировал законы диалектики и основные категории, выявив взаимосвязи между ними. Установите соответствие между категориями диалектики
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Категория диалектики</th><th colspan="2">Парная категория</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Сущность</td><td>А</td><td>Случайность</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Содержание</td><td>Б</td><td>Действительность</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Необходимость</td><td>В</td><td>Форма</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Возможность</td><td>Г</td><td>Явление</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Значение</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td><td>1Г2В3Б4Б</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Важнейшими гносеологическими вопросами являются: что такое знание, каково его строение, как оно возникает. Свои концептуальные ответы на эти вопросы дали Р. Декарт, Ф. Бэкон, Дж. Локк, К. Маркс. Соотнесите философов с указанными направлениями в теории познания.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Имя философа</th><th colspan="2">Направление в теории познания</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Р.Декарт</td><td>А</td><td>Эмпириокритицизм</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Ф.Бэкон</td><td>Б</td><td>Рационализм</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Дж. Локк</td><td>В</td><td>Эмпиризм</td></tr>
<tr><td>4</td><td>К. Маркс</td><td>Г</td><td>Сенсуализм</td></tr>
</table></td><td>1Б2В3Г4Д</td></tr>
</table>

		Д	Материалистическая диалектика

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8	Прочитайте текст и установите соответствие. Каждый раздел философии является развернутым ответом на философский вопрос – о познании, о бытии и его первоначале, о ценностях, составляющих смысл жизни человека. Соотнесите раздел философии и предмет его изучения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1Д2Г3А4В

Раздел философии		Предмет изучения	
1	Этика	А	Философское учение о красоте и гармонии
2	Онтология	Б	Философское учение о культурных ценностях
3	Эстетика	В	Философская теория о знании и познании
4	Гносеология	Г	Философское учение о бытии как таковом
		Д	Философская наука, объектом изучения которой является мораль

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9	Прочитайте текст и установите соответствие. Ф.Бэкон, основатель эмпиризма как философского направления в 17 веке, выделил четыре вида идолов познания, т.е. заблуждений, предрассудков, создающих у человека ложные представления. Соотнесите заблуждения и суть этих заблуждений, препятствующих познанию. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1Г2В3А4Б

Идолы (заблуждения)		Суть заблуждений, препятствующих познанию	
1	идолы Пещеры	А	ложные представления о вещах, вызванные слепой верой в авторитеты
2	идолы Рынка / Площадей	Б	ложные представления о вещах, обусловленные несовершенными органами чувств человека и ограниченностью его разума
3	идолы Театра	В	всеобщие, вековые предрассудки человечества, которые люди воспринимают друг от друга в процессе общения
4	идолы Рода	Г	искажённые представления об окружающей действительности, связанные с индивидуальным воспитанием каждого человека, уровнем его образования

		Д	предрассудки, связанные с торгово-рыночными отношениями

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10	Прочитайте текст и установите соответствие. В античности сложились философские системы, определяющие установки в поведении человека относительно существующих в обществе норм и культурных традиций, его образ жизни. Подумайте, как можно определить позицию человека, принадлежащего к той или иной философской системе. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1Г2Д3Б4А

Философская система		Принципы, определяющие образ жизни	
1	Скептицизм	А	Знаю и соответствующим образом поступаю
2	Стоицизм	Б	Знаю и уклоняюсь, живу с удовольствием
3	Эпикуреизм	В	Знаю и нарушаю
4	Платонизм	Г	Не знаю, а потому живу как живется: воздерживаясь от суждений и следуя обычаю или здравому смыслу, благоразумию или жизненному опыту.
		Д	Знаю и подчиняюсь

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности

11	Прочитайте текст и установите последовательность. Философия непосредственно отражает специфику исторического типа общественного мировоззрения. Расположите в правильной хронологической последовательности возникновение философских направлений и течений: 1) схоластика 2) объективный идеализм 3) постмодернизм 4) марксизм Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	2143
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Философия как наука имеет свой категориальный аппарат. Многие категории возникли внутри авторских философских концепций в определенный исторический период. Установите последовательность возникновения следующих философских категорий 1) «вещь-в-себе» 2) эйдос 3) формация 4) универсалии Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	2413
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Согласно марксистскому формационному подходу, общество в своем развитии проходит несколько основных ступеней (формаций). При этом определяющим фактором является уровень развития производительных сил и производственных отношений. Расположите эти общественно-экономические формации в правильной хронологической последовательности:	3412

	1) феодальная общественно-экономическая формация 2) капиталистическая общественно-экономическая формация 3) первобытнообщинная общественно-экономическая формация 4) рабовладельческая общественно-экономическая формация Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Философия как особая форма знаний и тип мировоззрения возникла примерно в VIв до н.э. Установите хронологическую последовательность следующих этапов эволюции философской мысли. 1) философия эпохи Возрождения 2) философия Древнего Востока 3) немецкая классическая философия 4) средневековая европейская философия 5) философия Нового времени Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	24153
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Процесс познания осуществляется человеком с помощью органов чувств и мышления. В гносеологии выделяют разные формы как чувственного, так и рационального познания. Постройте в правильной последовательности цепочку форм познания мира: 1) суждение как форма мышления 2) представление как форма чувственного познания 3) понятие как форма мышления 4) ощущение как форма чувственного познания 5) восприятие как форма чувственного познания 6) умозаключение как форма мышления Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	452316
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Человек стоит перед лицом жизненно важной альтернативы - «иметь» или «быть». От чего будет зависеть его выбор? Какую роль играет мировоззрение в жизни и деятельности человека? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Мировоззрение определяет жизненную позицию человека, его систему ценностей, цели и ориентиры в деятельности
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. На семинарском занятии по философии преподаватель высказал такую мысль: «Всякая наука настолько наука, насколько в ней философии». Какой смысл заключен в этом высказывании? В чем суть общекультурной функции философии? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Философские идеи и принципы обосновывают идеалы и нормы науки как таковой, а также обеспечивают содержательные представления научной картины мира
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Антропология раннеантичных философов строилась на признании истинными только чувственно воспринимаемые вещи (явления), включая телесного человека. Греческая классика, начиная с Платона, усматривает за вещными явлениями идеальные, умопостигаемые сущности («идеи»), к числу которых относится и человеческая сущность. Почему раннеантичные философы рассматривают человека в качестве микрокосмоса? Ответ:	Для раннегреческих философов реальным был только чувственно воспринимаемый мир (космос). Они не знали

	_____ _____ _____ _____ _____	сверхчувственного идеального бытия
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. «Да, философия не наука. Она больше чем наука», - писал испанский философ Ортега-и-Гассет. Можно ли с ним согласиться? В каком смысле философия больше науки? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	В отличие от науки философия задается вопросом не о конкретной и частной истине, а об истине как таковой, о возможности и методах ее познания
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В современных отечественных учебниках по культурологии утверждается, что Россия является мостом между двумя культурами – западной и восточной. Согласны ли Вы с данным утверждением? Раскройте понятие «культура». Назовите три отличительные характеристики Западной и Восточной культур. Какова специфика и роль России в диалоге культур? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Культура – это совокупность материальных и духовных ценностей, созданных человеком. Отличительные черты восточной культуры: традиционализм, иррационализм, коллективизм. Отличительные черты западной культуры: прогрессизм, рационализм, индивидуализм. Культура России синтетична. Россия - «мостом» между культурой Востока и культурой Запада

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов

	4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Департамент координации деятельности организаций

в сфере сельскохозяйственных наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волгоградский государственный аграрный университет»

Факультет «Биотехнологии и ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
биотехнологий и ветеринарной медицины
наименование факультета

_____ Д.А. Ранделин
подпись *инициалы фамилия*

27.05 2026 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.03 Основы российской государственности

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград

2026 г.

Авторы:

Заведующий кафедрой	Н.В. Кагальницкова
должность	*инициалы фамилия*
Старший преподаватель	О.Н. Попкова
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки / специальности 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоохрана

Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы
и аквакультура», доктор
биологических наук, профессор _____Д.А. Ранделин

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Право и социально-гуманитарные дисциплины»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой	Н. В. Кагальницкова
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель
методической комиссии факультета,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент _____В.Н. Агапова

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Выберите верное суждение об обществе: 1) общество является постоянно развивающейся динамической системой; 2) общественный процесс характеризуется деградацией, возвратом и уже сложившимися структурами и отношениями; 3) общество представляет собой закрытую систему, не взаимодействующую с внешней средой; 4) современному обществу свойственно сословное строение.	1
2	Петровские преобразования XVIII в. являются примером 1) стагнации 2) контрреформы 3) эволюции 4) модернизации	4
3	Выберите верные суждения: 1) к духовным потребностям человека относятся потребности в воздухе, питании, поддержании нормального теплоснабжения; 2) к естественным (биологическим) потребностям человека относятся потребности в познании окружающего мира, достижении красоты, гармонии и религиозной вере; 3) только человек способен сознательно преобразовывать окружающую действительность, создавать необходимые ему блага и ценности; 4) к естественным (биологическим) потребностям человека относят потребность в общении.	3
4	Индустриальное общество отличается от традиционного тем, что: 1) в нем существует жесткое разделение людей на классы, касты 2) в нем отсутствуют социальные конфликты 3) в нем господствуют общинные принципы социальной жизни 4) центрами социально-экономической жизни становятся промышленные предприятия	4
5	Индивид – это: 1) отдельно взятый представитель человеческого рода; 2) человек как субъект социальных отношений; 3) особенный, своеобразный человек; 4) биосоциальное существо, участвующее в общественных отношениях	1
6	Какие понятия обозначают методы научного исследования: 1) наблюдение; 2) описание; 3) пересказ; 4) синтез.	1
7	Кто был инициатором политики «перестройки»: 1) Б.Н. Ельцин;	3

	2) Д.А. Медведев; 3) М.С. Горбачев; 4) Андропов Ю.В.	
8	«Русская правда» – это: 1) первый письменный свод законов; 2) первая русская газета; 3) первая русская летопись; 4) указание императора	1
9	Как назывался план войны против СССР, разработанный в Германии в июле 1940 г.: 1) «Тайфун»; 2) «Кремль»; 3) «Барбаросса»; 4) «Уран».	3
10	10. XX съезд КПСС в 1956 г. в период правления Н.С. Хрущева: а) разоблачил «культ личности» И.В. Сталина; б) выдвинул программу перестройки; в) принял «продовольственную программу»; г) принял Моральны кодекс строителя коммунизма.	1
11	11. Союзники России в I мировой войне: 1) Франция, Англия 2) Италия, Болгария 3) Болгария, Турция	1
12	Какое государство существовало в Нижнем Поволжье в XIII-XV вв.? 1) Хазарский каганат; 2) Золотая Орда; 3) Персия; 4) Чагатайский улус.	2
13	Как называются качественные достижения и широта достигнутого кругозора, внедрение в общественную жизнь идей и знаний, характерных для каждой эпохи и включающих в себя все виды, формы и уровни общественного сознания: 1) мировая культура; 2) классическая культура; 3) духовная культура; 4) материальная культура	3
14	Офицеры, учителя, горняки составляют группы: 1) сословные 2) этнические 3) региональные 4) профессиональные	4
15	Деление общества на группы называется 1) социальным статусом 2**)** социальной стратификацией 3) социализацией 4) социальным положением	2
16	Выберите верное определение. Закрепленные в культуре стереотипы поведения, передающиеся из поколения в поколение, - это: 1) массовая культура; 2) традиции;	2

	3) новации; 4) предания.	
17	Как называется молодежная субкультура, в которой наиболее резко выражается неприятие молодым поколением традиционной культуры («культуры отцов»)? 1) конфессиональная культура; 2) контркультура; 3) массовая культура; 4) субкультура	2
18	Основной закон России, в котором закреплены основные права и свободы человека и гражданина – это: 1) Конституция Российской Федерации 2) Всеобщая декларация прав человека 3) Декларация о государственном суверенитете Российской Федерации 4) Федеральный закон «О гражданстве Российской Федерации»	1
19	В какое время впервые происходит осознание специфики культуры: 1) Средневековье; 2) Новое время; 3) Возрождения; 4) Античность?	4
20	Какой из видов субъектов Федерации не представлен в Российской Федерации: 1) область; 2) автономная область; 3) автономный край; 4) город федерального значения.	3

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося не отвечает в полном объеме минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию.

При подготовке к тестированию по выявлению уровня подготовленности обучающегося к изучению дисциплины необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

во-первых, необходимо заранее выяснить все условия тестирования. Следует точно знать, сколько вопросов в тесте и сколько времени отводится на тестирование в целом. Это нужно для того, чтобы определить для себя: сколько времени можно потратить на каждый вопрос, с тем, чтобы уложиться в отведенное для выполнения задания время.

во-вторых, необходимо выяснить у преподавателя какова система итоговой оценки тестового задания: иными словами, сколько правильных ответов необходимо дать для получения положительной оценки.

в-третьих, приступая к ответу на вопрос надлежит внимательно и полностью прочитать его. В ряде случаев сама формулировка вопроса может содержать в себе указание на правильный ответ;

во-четвертых, следует внимательно прочитать все варианты ответов и постараться сразу же отбросить те из них, которые явно неверны;

в-пятых, выбрав ответы, которые на ваш взгляд являются правильными, следует заполнить табличную форму, которая находится в конце тестового задания. Впишите в соответствующую вопросу ячейку букву (либо цифру) правильного ответа. Если, по вашему мнению, правильных ответов несколько, перечислите их без знаков препинания и пробелов.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для собеседования

Тема 1. Что такое Россия
Россия: географические факторы и природные богатства
Территория и административно-территориальное деление
Многообразие российских регионов
Языковое и культурное разнообразие народов России
Общероссийские и региональные символы и монументы (на примере Волгоградской области)
Испытания и победы России
Герои страны, герои народа
Тема 2. Российское государство-цивилизация
Цивилизационный подход: возможности и ограничения
Цивилизационные подход и цивилизационная идентичность
Философское осмысление России как цивилизации
Применимость и альтернативы цивилизационного подхода
Российская цивилизация в исторической динамике
Российская цивилизация в академическом дискурсе
Государственность и государство
Этапы развития российской государственности
Принципы российской государственности
Государство-цивилизация и государство-нация
Тема 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации
Мировоззрение и идентичность
Уровни и структура мировоззрения
Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации
Ценностные вызовы современной политики
Концепт мировоззрения в социальных науках
Системная модель мировоззрения
Ценности российской цивилизации
Классификация ценностей
Мировоззрение и государство
Высшие ценности государства
Идеология и ее функции.
Исторический опыт формирования государственной идеологии России
Тема 4. Политическое устройство России
Конституционные принципы и разделение властей

Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы
Власть и легитимность в конституционном преломлении
Уровни и ветви власти
Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие
Тема 5. Вызовы будущего и развитие страны
Актуальные вызовы и проблемы развития России
Сценарии развития российской цивилизации
Россия и глобальные вызовы
Внутренние вызовы общественного развития
Образы будущего России
Ориентиры стратегического развития
Сценарии развития российской цивилизации

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам собеседования

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующей темы. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующей темы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующей темы. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующей темы. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к собеседованию

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при выступлении на семинаре во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критериями оценивания при проведении устного опроса является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умение применять полученные знания на практике, овладение навыками анализа и систематизации психологической информации в области психологии.

Темы докладов (сообщений)

Тема 1. Что такое Россия
1. Национальные особенности различных народов и обществ и их регулирование.
2. Религиозные особенности различных народов и обществ и их регулирование.
3. Культурные особенности различных народов и обществ и их регулирование.
4. Нефть на территории Волгоградской области.
5. Природные ресурсы и природные ископаемые Волгоградской области.

6. История возникновения Волго-Донского судоходного канала.
7. Волжская ГЭС – история создания и ее роль в жизни региона.

Тема 2. Российское государство-цивилизация

1. Российская цивилизация: понятие, признаки, сущность.
2. Развитие российского общества.
3. Формирование благосостояния граждан и место гражданина в нем.
4. Морально-нравственные ориентиры человека и их правовое регулирование.
5. Основные факторы и истоки становления и развития российской государственности.
6. Евразийские цивилизации: перечень, специфика, историческая динамика.
7. Геополитические факторы становления и развития российской государственности.
8. Традиции российской государственности.

Тема 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации

1. Ценностные вызовы современного российского общества.
2. Патриотизм и традиционные ценности как сюжеты государственной политики.
3. Цивилизации в эпоху глобализации: ключевые вызовы и особенности.
4. Российское мировоззрение в региональной перспективе.
5. Государственная политика в области политической социализации: ключевые проблемы и возможные решения.

Тема 4. Политическое устройство России

1. Государство и право как социальные институты: природа и характер взаимодействия.
2. Сущность, особенности и организация первобытной общественной власти.
3. Природа и содержание первобытного общества.
4. Сравнительный анализ причин происхождения государства и права в различных теориях.
5. Военная демократия и ее роль в возникновении государства.
6. Природа и сущность государства на Западе и Востоке: сравнительный анализ.
7. Современные подходы к пониманию государства: общее и особенное.

Тема 5. Вызовы будущего и развитие страны

1. Внутренние вызовы и противоречия в общественной системе.
2. Виды противоречий и вызовов.
3. Ответы российского общества на внутренние вызовы общественного развития
4. Климатические вызовы: взаимодействие человека и природы.
5. Ресурсы как ключевые вызовы существования российской государственности.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)

Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.

При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:

- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Помимо традиционных схем, итоговых таблиц, графиков, во время защиты творческого проекта желательно использовать современные технические средства – проекторы, аудио- и видеозаписи, компьютерные средства презентации.

Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задания для выполнения контрольных работ

Вариант 1

1. Какие 10 прилагательных вы бы использовали для характеристики России? Какие смыслы вы вкладываете в эту качественную характеристику? Обоснуйте свой ответ.
2. Выделите 10 наиболее выдающихся с вашей точки зрения природных и рукотворных объектов своего федерального округа.
3. На каких аспектах культуры концентрируется теория А. Тойнби, как это отражается на понимании им цивилизации?
4. В чем разница между моральными и политическими ценностями?
5. Соотнесите важнейшие естественнонаучные открытия и достижения России второй половины XIX в. и их авторов:

1) Д.И. Менделеев
2) А.М. Бутлеров
3) П.Н. Яблочков
4) А.Ф. Можайский
5) И.И. Мечников
6) В.В. Докучаев
7) А.Н. Лодыгин
8) А.С. Попов

а) дуговая лампа, трансформация переменного тока
б) теория химического строения
в) лампа накаливания
г) периодический закон химических элементов
д) попытка построения самолета с 2 паровыми двигателями
е) радиосвязь
ж) основы современного почвоведения
з) основы теории иммунитета

6. Объедините авторов теорий и их названия:

1.	Г. Гроций, Т. Гоббс, Ж. Руссо	А) Патриархальная
2.	Л. Гумплович, Е. Дюринг, К. Каутский	Б) Диалектико-материалистическая
3.	Конфуций, Аристотель, Р. Фильмер	В) Договорная
4.	К. Маркс, Ф. Энгельс, В.И. Ленин	Г) Насилия

7. Строительство какого архитектурного сооружения относится к концу XIX в.?

а) Петропавловского собора в Петербурге

б) храма Вознесения в Коломенском

в) здания Адмиралтейства в Петербурге

г) Верхних торговых рядов в Москве

8. Теория, согласно которой государство есть результат расширения общения семей, и его власть есть власть главы семьи:

а) патриархальная;

б) теологическая;

в) патримониальная;

г) психологическая.

9. Представители договорной теории происхождения государства:

а) Маркс, Энгельс, Ленин;

б) Гумплович, Каутский, Дюринг;

в) Руссо, Локк, Гоббс;

г) Петражицкий, Спенсер.

10. Не является признаком государства:

а) символика;

б) налоги;

в) аппарат управления и насилия;

г) наличие единого языка общения.

11. Государство, на территории которого созданы административно-территориальные единицы (области, округа), не являющиеся государственными образованиями, называется:

а) федеративным;

б) конфедеративным;

в) унитарным;

г) империей.

12. Этот тип мировоззрения определяется как совокупность представлений, которые были сформированы в условиях первобытного общества на основе образного восприятия мира:

а) мифологический ;

б) религиозный;

в) философский.

13. Как называется оценка на основе познания предшествовавшей культуры и практической деятельности, совокупность всех итогов познания, национального сознания, личного жизненного опыта:

а) мышлением;

б) менталитетом;

в) мировоззрением

Вариант 2

1. Какие 10 прилагательных вы бы использовали для характеристики России? Какие смыслы вы вкладываете в эту качественную характеристику? Обоснуйте свой ответ.

2. Составьте перечень 10 наиболее выдающихся, на ваш взгляд, изобретений и технологических прорывов России, обогативших мировую цивилизацию за последние столетия.

3. Обоснуйте, почему в учении О. Шпенглера цивилизация – это завершающая стадия развития культуры? В связи с этим, поясните название его книги «Закат Европы».

4. Как взаимосвязаны моральные и политические ценности?

5. Соотнесите картину и ее автора:

1) И.Е. Репин
2) А.К. Саврасов
3) В.И. Суриков
4) В.Г. Перов
5) И.Н. Крамской

а) «Грачи прилетели»
б) «Тройка»
в) «Некрасов в период Последних песен»
г) «Бурлаки на Волге»
д) «Утро стрелецкой казни»

6. Объедините авторов теорий и их названия:

1. К. Виттфогель	А) Теория насилия
2. Л. Гумплович	Б) Договорная теория
3. Дж. Локк	В) Ирригационная теория
4. Фома Аквинский	Г) Патриархальная теория
5. Р. Фильмер	Д) Теологическая теория

7. Какое понятие соответствует архитектурному стилю, популярному в России в середине XIX в.?

а) барокко
б) ампир
в) рококо
г) эклектика

8. Согласно этой теории государство произошло от права собственника на землю:

а) патриархальная;
б) теологическая;
в) патримониальная;
г) психологическая.

9. Государство, как политическое состояние общества, определяли:

а) Платон;
б) Аристотель;
в) Макиавелли;
г) Аквинский.

10. Не является признаком государства:

а) официальное представительство всего общества;
б) издание законов и подзаконных актов;
в) наличие одной нации;
г) верховенство государства на своей территории.

11. Конфедерация — это:

а) союз государств, обладающих суверенитетом;
б) союз государств и государственных образований, обладающих ограниченным суверенитетом;
в) государство, отличающееся целостностью, неделимостью;
г) союз государств, объединившихся для достижения общих целей.

12. Это мировоззрение определяется как системно-теоретическое:

а) философское;
б) мифологическое;
в) религиозное.

13. Личные взгляды, убеждения и верования:

а) ценностно-нормативный компонент мировоззрения;

б) познавательный компонент мировоззрения;
в) эмоционально-волевой компонент мировоззрения

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий контрольной работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий контрольной работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы

Контрольные работы являются одним из наиболее эффективных средств овладения знаниями и навыками аналитической и исследовательской работы по учебной дисциплине студентами и представляют собой систематическое, достаточно полное изложение авторского решения соответствующей проблемы или задания в рамках программы изучаемой учебной дисциплины

Контрольная работа излагается логически последовательно, грамотно и разборчиво. Она обязательно должна иметь титульный лист. Он содержит название учебного заведения, название темы, фамилию, инициалы научного руководителя, фамилию, инициалы автора, номер группы.

При ее выполнении автор должен продемонстрировать умение использовать и анализировать материал, полученный из разных источников, а также показать собственное понимание сущности проблемы. При раскрытии темы необходимо показать умение работать с литературой, сравнивать, анализировать и обобщать исходные данные. Одновременно требуется осветить теоретические положения, проанализировать нормативно-правовую базу, привлечь материалы судебной практики (при необходимости – также практики работы тех или иных правоохранительных органов).

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций
в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	1-32	1-15	1-10

Задания для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Современная Россия: ключевые социально-экономические параметры.

2. Территория и административно-территориальное деление России
3. Языковое и культурное разнообразие народов России
4. Российский федерализм.
5.Россия: основные факторы исторического развития
6. Цивилизационный подход в социальных науках.
7.Государственность и государство
8. Этапы развития российской государственности
9. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное.
10. Принципы российской государственности
11. Государство, власть, легитимность: понятия и определения.
12. Ценностные принципы российской цивилизации: подходы и идеи.
13. Исторические особенности формирования российской цивилизации.
14. Роль и миссия России в представлении отечественных мыслителей (П.Я. Чаадаев, Н.Я. Данилевский, В.Л. Цымбурский).
15.Мировоззрение как феномен.
16. Мировоззрение: уровни и структура
17. Современные теории идентичности.
18. Системная модель мировоззрения («человек-семья-общество-государство-страна»).
19. Ценности России как государства-цивилизации. Классификации ценностей.
20. Идеология и ее функции
21. Исторический опыт формирования государственной идеологии России
22. Семья как социальный фундамент российской государственности
23.Основы конституционного строя России.
24. Основные ветви и уровни публичной власти в современной России.
25. Местное самоуправление в Российской Федерации
26. Стратегическое планирование
27. Традиционные духовно-нравственные ценности.
28. Основы российской внешней политики (на материалах Концепции внешней политики и Стратегии национальной безопасности).
29. Методы прогнозирования российского будущего
30. Глобальный мир: глобализм и глобализация
31. Социокультурные угрозы российской государственности
32. Россия и глобальные вызовы.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1. Прочитайте текст и установите соответствие.

Россию можно вообразить как государство-цивилизацию, но гораздо сложнее поставить его на реально существующую цивилизационную платформу.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Государство	А	уникальный ансамбль общественных институтов, обладающий легальной, легитимной и публичной верховной властью над любыми другими общественными институтами и обеспечивающий устойчивое воспроизводство такого верховенства для достижения социально значимых целей
2	Гражданственность	Б	бесконфликтное и основанное на сотрудничестве и солидарности разрешение и преодоление социальных противоречий, стремление к консолидации общества, социальному компромиссу и консенсусу.
3	Гражданский мир	В	исторически устойчивое и культурно преемственное сообщество, выработавшее собственную ценностную модель и обладающее значительным социально-политическим влиянием на мировую политику.

4	Государство-цивилизация	Г	личностная нравственная позиция человека, которая выражается в глубоком осознании принадлежности к обществу, в котором он живет, Отечеству и стране

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

2. Прочитайте текст и установите соответствие.

Нормативные акты представляют собой официальные документы установленной формы, принятые в определенной форме в пределах компетенции уполномоченного государственного органа содержащий общеобязательные правила поведения, рассчитанные на неопределенный круг лиц и неоднократное применение.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Конституция РФ	А	Составляют основную массу законодательства. Они развивают, конкретизируют общие положения, установленные Конституцией и федеральными конституционными законами.
2	Федеральные конституционные законы (ФКЗ)	Б	Представляет собой акт наивысшей юридической силы. Ни один правовой акт на территории государства не может противоречить данному закону.
3	Федеральные законы (ФЗ)	В	Распространяют свое действие только на территорию того региона, законодательными органами которого они были приняты. Вопросы соотношения между собой различных видов законов оговорены в ст. 76 Конституции РФ.
4	Законы субъектов федерации	Г	Принимаются только по вопросам, прямо предусмотренным Конституцией. Они обладают высшей юридической силой по сравнению с иными законами.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

3. Прочитайте текст и установите соответствие.

Стратегическое планирование - деятельность участников стратегического планирования по целеполаганию, прогнозированию, планированию и программированию социально-экономического развития Российской Федерации. Стратегическое планирование основывается нба ряде принципов.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Принцип целостности	А	Разработка и реализация документов стратегического планирования осуществляются участниками стратегического планирования последовательно с учетом результатов реализации ранее принятых документов
2	Принцип преемственности и непрерывности	Б	Согласованность документов стратегического планирования по приоритетам, целям, задачам, мероприятиям, показателям, финансовым и иным ресурсам и срокам реализации.
3	Принцип сбалансированности системы стратегического планирования	В	Единство принципов и методологии организации и функционирования системы стратегического планирования

4	Принцип прозрачности (открытости)	Г	документы стратегического планирования, за исключением документов или их отдельных положений, в которых содержится информация, относящаяся к государственной, коммерческой, служебной и иной охраняемой законом тайне, подлежат официальному опубликованию.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4. Прочитайте текст и установите соответствие.

Общество, достигая определенного уровня развития, становится цивилизацией**.** Некоторые виды цивилизаций:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Восточные цивилизации	А	Развитие проходило в условиях капиталистической и социалистической общественно-экономической формации.
2	Западные цивилизации	Б	Свойственен прогрессивный тип развития, постоянные изменения в жизни человека.
3	Техногенная цивилизация	В	Характеризуется возрастающей целостностью мирового сообщества, становлением единой общепланетарной цивилизации.
4	Глобальная цивилизация**.**	Г	Характерен циклический тип развития, цель — движение к духовному идеалу, сохранение сложившихся форм образа жизни и социальных структур.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5. Прочитайте текст и установите соответствие.

Государство отличается от других институтов политической системы общества рядом специфических, присущих только ему **признаков**.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Государственный суверенитет**.**	А	Выделенной из общества и наделенной определенными властными полномочиями группы людей (чиновников) для управления делами государства.
2	Законодательная система	Б	Верховенство и независимость государственной власти
3	Наличие публичной власти**.**	В	Исключительное право издавать общеобязательные для всех граждан законы, осуществлять правосудие
4	Монополия на законное принуждение**.**	Г	Наличие органов принуждения (армия, полиция, службы правопорядка), наделенных соответствующими полномочиями.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6. Прочитайте текст и установите последовательность.

Выстроите Иерархию потребностей по Абрахаму Маслоу от низших к высшим

1) Уважение и признание.

2) Физиологические потребности (воздух, еда, питье)

3) Самоактуализация (возможность человека заниматься тем, для чего он создан).

4) Безопасность и защищенность.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

7. Прочитайте текст и установите последовательность.

Иерархия нормативных правовых актов в РФ. Последовательность от высшего к низшему по степени юридической значимости.

1) Указы президента РФ.

2) Конституция РФ

3) Федеральные законы.

4) Законодательные акты субъектов РФ.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

8. Прочитайте текст и установите последовательность.

Основоположник формационной теории образования государства является Карл Маркс. Он выделял пять общественно-экономических формаций, которые различаются формами собственности. К ним относятся:

1) капиталистическая формация

2) коммунистическая формация

3) первобытно-общинная и рабовладельческая формация

4) феодальная формация

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

9. Прочитайте текст и установите последовательность.

«Пентабазис» — пятиуровневая модель, предлагаемая администрацией президента России как ценностная идеология российского общества.

1) Государство — доверие к институтам.

2) Семья — традиции.

3) Общество — согласие.

4) Человек — созидание.

5) Страна — патриотизм.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

10. Прочитайте текст и установите последовательность.

Формирование мировоззрения — это постепенный процесс, который включает несколько этапов. Расположите указанные ниже этапы в последовательности их познания человеком.

1) Мировосприятие

2) Мироощущение.

3) Миропонимание

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

11. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Дайте определение и краткую характеристику понятия «демография»

Ответ:

_____

_____

_____

12. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Дайте определение и краткую характеристику понятия «тоталитаризм»

Ответ:

_____

_____
_____

13. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Дайте определение и краткую характеристику понятия «стратегическое планирование»

Ответ:

_____
_____
_____

14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Дайте определение и краткую характеристику понятия «государство - цивилизация»

Ответ:

_____
_____
_____

15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Дайте определение и краткую характеристику понятия «государство-нация»

Ответ:

_____
_____
_____

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. В государстве «N» действует однопалатный парламент; главой государства является президент, избираемый парламентом; правительство возглавляет премьер-министр; премьер-министр имеет право подписывать внешнеполитические соглашения. Определите форму правления данного государства.

2. Дайте определение формы правления. Какие аспекты в организации государственной власти раскрывает этот элемент формы государства?

3. Какую монархию называют теократической? Приведите исторические примеры такой формы правления.

4. Чтобы вы сказали, участвуя в дискуссии на тему «Возможна ли и целесообразно ли возрождение монархии в России»?

5. Студентка 1 курса Смирнова предложила создать политическую партию «Женщины России», в устав которой включить следующие положение о том, что партия создается для защиты прав лиц женского пола. Дайте правовую оценку указанной инициативе.

6. Гр. Иванов, обратился в Конституционный суд, за разъяснением: тождественны ли понятия права человека и права гражданина?

7. Ийолов прибыл из Германии к родственникам в Москву. Он устроился на работу, снял квартиру и перевез семью. При проверке документов участковым полиции выяснилось, что семья живет в Москве без регистрации. Был составлен протокол о правонарушении. «Но я ведь честно работаю и ничего незаконного не совершаю!» — убеждал участкового Ийолов. Оцените ситуацию с точки зрения закона.

8. Какие 10 прилагательных вы бы использовали для характеристики России? Какие смыслы вы вкладываете в эту качественную характеристику? Обоснуйте свой ответ.

9. Выделите 10 наиболее выдающихся с вашей точки зрения природных и рукотворных объектов своего федерального округа.

10. Составьте перечень 10 наиболее выдающихся, на ваш взгляд, изобретений и технологических прорывов России, обогативших мировую цивилизацию за последние столетия.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по всем темам курса.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении зачета, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы представленных заданий. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам написания заданий, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам написания работы; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в представленном задании.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества

подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В зависимости от способов распределения власти между высшими органами государственной власти выделяют президентскую, парламентскую и смешанную республики. Президентскими по форме правления являются республики, в которых: 1) Президент избирается парламентом. 2) Президент осуществляет представительские полномочия. 3) Президент формирует и (или) возглавляет исполнительную власть. 4) Власть передается по наследству Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 Президентская республика — это вид республики, в которой президент является главой государства и возглавляет исполнительную власть. Президент избирается народом, является его непосредственным представителем и имеет равную с парламентом легитимность
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. За многовековую историю в России сложилось немало правил поведения, которые во многом определили развитие российской государственности, придали ей уникальность и самобытность. Как называются наиболее обобщенные и стабильные правила поведения людей в том или ином обществе, которые выверены временем и длительно существуют: 1) ритуалы; 2) традиции; 3) идеи; 4) символы. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2 Традиции - это исторически сложившиеся, укоренившиеся в обществе и передаваемые из века в век обычаи, обряды, общественные установления, ценности, идеи и т. д. Они представляют собой социально-культурное и национальное наследие, сохраняющееся в обществе длительное время

3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Государственная дума Федерального собрания Российской Федерации — нижняя палата Федерального собрания — парламента РФ. Назовите к какой ветви власти относится Государственная Дума РФ: 1) к судебной власти; 2) к исполнительной власти; 3) к горизонтальной власти; 4) к законодательной власти. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	4 Государственная Дума это высший представительный и законодательный орган государственной власти РФ. Ключевая задача Государственной Думы — разрабатывать и принимать законы, представлять интересы граждан из разных регионов страны
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Теория цивилизаций — это подход к анализу различных форм общественного развития, в рамках которого каждое общество рассматривается отдельно, как самостоятельный, не связанный с другими объект исследования. К числу ученых, заложивших основы теории цивилизации можно отнести следующих: 1) Арнольд Тойнби 2) Готфрид Вильгельм Лейбниц 3) Джордж Беркли 4) Освальд Шпенглер 5) Дэвид Юм 6) Платон Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	14 Теория цивилизации Освальда Шпенглера, (труд «Закат Европы»), предполагает цикличность культурного развития и многообразие культур; цивилизация, возникает на месте погибшей культуры. Теория цивилизаций Тойнби (труд «Исследование истории») - цивилизация это целостная общественная система, все части которой взаимосвязаны и взаимодействуют друг с другом
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Высокотехнологичные сферы экономики — это отрасли, в которых преобладающее значение имеют наукоемкие технологии, а затраты на научные исследования и разработки (НИОКР) превышают среднее значение этого показателя в других областях экономики**.** В каких высокотехнологичных сферах экономики Россия занимает передовые позиции:	45 Россия занимает второе место в рейтинге стран по уровню развития космической индустрии. Страна эксплуатирует третий по величине парк спутников для

<table>
<tr><td></td><td>1) агрономия и биологические исследования;
2) компьютерные и информационные технологии;
3)микробиологические исследования и педагогические науки;
4) космические технологии и атомная энергетика;
5) вооружение и техника;
6) возобновляемые источники энергии.
Ответ:
_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____</td><td>исследования космоса и космических аппаратов. В атомной энергетике Россия обладает технологиями «полного цикла»: от добычи необходимых редкоземельных элементов до утилизации отходов В военной сфере разрабатываютс я и производятся передовые образцы вооружения и военной техники</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Нравственные качества человека — это индивидуальные черты его характера, которые сложились в процессе жизнедеятельности. На их формирование влияет окружение личности, полученный ею опыт, усвоенные ценности. Соотнесите группы направления нравственных чувств и нравственных качеств личности.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Нравственные чувства</th><th colspan="2">Нравственные качества</th></tr>
<tr><td>1</td><td>По отношению личности к себе</td><td>А</td><td>Милосердие</td></tr>
<tr><td>2</td><td>По отношению личности к другим людям</td><td>Б</td><td>Гражданский долг</td></tr>
<tr><td>3</td><td>По отношению к другим культурам</td><td>В</td><td>Беречь природу</td></tr>
<tr><td>4</td><td>По отношению к Родине</td><td>Г</td><td>Толерантность</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Самокритичность</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td><td>1Д2А3Г4Б</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Мировоззрение включает убеждения и представления человека, знания и ценности, принципы и идеалы, которые наделяют смыслом его поступки. Соотнесите компоненты мировоззрения и содержание мировоззрения в российском обществе.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Компоненты мировоззрения</th><th colspan="2">Содержание мировоззрения</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Ценности</td><td>А</td><td>Персонифицированные образцы</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Убеждения</td><td>Б</td><td>Человеческие потребности</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Идеалы</td><td>В</td><td>Регулятивы познания</td></tr>
</table></td><td>1Б2Г3А4В</td></tr>
</table>

4	Идеи	Г	Регуляторы поведения
		Д	Представления о мире

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8

Прочитайте текст и установите соответствие.

Стратегическое планирование - деятельность участников стратегического планирования по целеполаганию, прогнозированию, планированию и программированию социально-экономического развития Российской Федерации. Установите соответствие между принципами стратегического планирования в РФ и их характеристикой.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Принципы		Характеристики	
1	Принцип целостности	А	Разработка и реализация документов стратегического планирования осуществляются участниками стратегического планирования последовательно с учетом результатов реализации ранее принятых документов.
2	Принцип преемственности	Б	Согласованность документов стратегического планирования по приоритетам, целям, задачам, мероприятиям, показателям, финансовым и иным ресурсам и срокам реализации.
3	Принцип сбалансированности	В	единство принципов и методологии организации и функционирования системы стратегического планирования
4	Принцип прозрачности	Г	Документы стратегического планирования, за исключением документов или их отдельных положений, в которых содержится информация, относящаяся к государственной, коммерческой, служебной и иной охраняемой законом тайне, подлежат официальному опубликованию.
		Д	Участники стратегического планирования самостоятельно определяют цели и задачи социально-экономического развития и обеспечения национальной безопасности, а также пути достижения этих целей и решения этих задач.

1В2А3Б4Г

<table>
<tr><td></td><td>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Этапы исторического развития — это условное деление исторического процесса на определенные хронологические периоды. Установите соответствие между этапами исторического развития России и их характеристикой.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td colspan="2">Этапы</td><td colspan="2">Характеристика</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Российская империя</td><td>А</td><td>Призвание славянами варягов и создание князем Рюриком Древнерусского государства.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Новейшая история</td><td>Б</td><td>В этот период страна участвовала во Второй мировой войне, превратившись по ее итогам в сверхдержаву.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Древнейшая эпоха</td><td>В</td><td>При правлении Петра Великого произошло расширение территорий, крупные реформы, преобразование в империю.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Советский период</td><td>Г</td><td>Российская Федерация (Россия) стала правопреемником СССР</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Киевская Русь распалась на суверенные княжества, и подверглась монгольскому нашествию.</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td><td>1В2Г3А4Б</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Ценностные ориентиры в российском обществе включают совокупность моральных и этических норм, основополагающих идей и принципов. Соотнесите ценностные ориентиры и основополагающие идеи и принципы в российском обществе.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td colspan="2">Ценностные ориентиры</td><td colspan="2">Основополагающие идеи и принципы</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Патриотизм</td><td>А</td><td>А) ценность знаний
Б) стремление получать образование
В) занимать достойное место в обществе</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Важность общего дела, коллективизм.</td><td>Б</td><td>А) любовь к Родине
Б) готовность трудиться во благо страны</td></tr>
</table></td><td>1Б2Г3В4Д</td></tr>
</table>

				В) защищать государственные интересы страны	
	3	Семья	В	А) воспитание будущего гражданина Б) сохранение традиционных ценностей В) зарождение любви к окружающим и к малой Родине	
	4	Историческая память	Г	А) чувство общности Б) единения со своим народом Г) выступление за то, чтобы достигать целей общими силами в разных сферах жизни.	
			Д	А) почитание истории своего народа Б) Формирование идентичности В) бережное отношение к историческим памятникам	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности		
11	Прочитайте текст и установите последовательность. Российская история — сложный процесс укрепления государства, формирования прогосударственной политической элиты, становления русской народности как государственного образования. Укажите правильную последовательность этапов формирования российской цивилизации (с IX века по наши дни): 1) Российская империя 2) Советский Союз 3) Древнерусское государство 4) Современная Россия Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: ____ ____ ____ ____	3124
12	Прочитайте текст и установите последовательность. «Пентабазис» — пятиуровневая модель, предлагаемая администрацией президента России как ценностная идеология российского общества. Укажите правильную последовательность уровней модели и соответствующих им ценностных доминантов: 1) Государство — доверие к институтам. 2) Семья — традиции. 3) Общество — согласие. 4) Человек — созидание. 5) Страна — патриотизм. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: ____ ____ ____ ____ ____	42315
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Нормативно-правовые акты (НПА) играют важную роль в российской государственности, так как являются основным	2314

	источником права в стране. Укажите правильную последовательность иерархии нормативных актов (в порядке убывания): 1) Указе Президента РФ «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» 2) Конституция Российской Федерации 3) Федеральный закон «О войсках национальной гвардии Российской Федерации», 4) Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении перечня районов Крайнего Севера» Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Российская государственность развивалась неравномерно, скачкообразно, через революционные разломы, ступенчатообразно. Эти процессы шли в направлении преодоления раздробленности, противодействия внешним враждебным силам, защиты границ. Расположите наиболее важные и значимые события в становлении российской государственности в хронологическом порядке, начиная с самого раннего: 1) Созыв первого Земского Собора 2) Провозглашение России империей 3) Крещение Руси князем Владимиром 4) Издание Русской правды 5) Стояние на реке Угре 6) Призвание варягов на Русь представителями славянских и финских племен Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	631542
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Иерархия потребностей — это модель человеческих потребностей в виде пирамиды, предложенная психологом Абрахамом Маслоу. Согласно теории Маслоу, люди удовлетворяют свои потребности, двигаясь от низших к высшим. Укажите правильную последовательность потребностей человека от низших к высшим: 1) Потребность в уважении и признании (нужность, значимость, самоуважение) 2) Потребность в безопасности (защищенность, уверенность, стабильность, комфорт) 3) Творческие потребности (созидание, познание, открытие) 4) Социальные потребности (Общение, внимание, забота, поддержка) 5) Духовные потребности (личностный рост, развитие, самопознание, самоактуализация) 6) Эстетические потребности (любовь, радость, гармония, красота) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	241365
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		

16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Теория цивилизаций — это подход к анализу различных форм общественного развития, в рамках которого каждое общество рассматривается отдельно, как самостоятельный, не связанный с другими объект исследования. Назовите основные плюсы цивилизационного подхода к типологии государств. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	В качестве основных плюсов можно выделить следующие: - в основе лежит учет самобытности стран и народов, их уникальной неповторимости, что помогает более детально изучить их прошлое; - история человечества представлена как многовариантный, многолинейный процесс; - учитывается духовная составляющая общества; - личность — не элемент механизма, а сила, способная своими действиями изменить ход событий.
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Слово «федерация» пришло в русский язык из латинского – языка древних римлян, на котором оно означало союз, объединение. Запишите основные признаки этого понятия. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	- Территориальные части федерации обладают статусом государственных образований и ограниченным суверенитетом. - Построение системы государственных органов на принципах деления уровней власти. - Два уровня системы законодательства. - Разграничение полномочий государственной власти между уровнями - Наличие единого гражданства - Двухпалатная структура федерального парламента.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Семейная политика — часть социальной политики государства, направленная на поддержку семьи как базового института общества. Семейная политика является важной составляющей демографического развития России. Дайте определение и краткую характеристику понятия «демография». Ответ: _____	Демография (от греч. demos — народ и графия - пишу), наука, изучающая население и закономерности его развития в общественно-исторической обусловленности. Центральное место в демографии занимает

	_____ _____ _____ _____	исследование воспроизводства населения, т. е. процесса смены одних групп людей другими.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Базисные принципы российской цивилизации выработаны в результате многовекового исторического и духовно-политического развития народов России. Они являются фактором формирования общенациональной и политической идентичности народа. Дайте определение понятию «базовые принципы российской цивилизации» и раскройте содержание такого базового принципа российской цивилизации как «единство многообразия». Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Базовые принципы российской цивилизации — это ценностные константы, которые определяют специфику российской цивилизации и российского мировоззрения. Единство многообразия. Россия — многонациональная страна, которая объединяет в себе и вокруг себя многие народы и даже государства, принадлежащие к различным религиям и культурам.
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В ходе социологического опроса жители разных регионов России назвали ключевые ценности, среди которых чаще всего упоминались «справедливость», «коллективизм» и «духовные традиции». Какой термин отражает это единство ценностей в российском мировоззрении? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Этот феномен отражает соборность – традиционную для России идею духовного единства и общности на основе нравственных ценностей. В отличие от западного индивидуализма, соборность подчеркивает взаимосвязь личности и общества

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа

выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Департамент координации деятельности организаций

в сфере сельскохозяйственных наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волгоградский государственный аграрный университет»

Факультет «Биотехнологии и ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
биотехнологий и ветеринарной медицины
наименование факультета

_____ Д.А. Ранделин
подпись *инициалы фамилия*

27.05. 2026 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.04 Русский язык и культура речи

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград

2026 г.

Авторы:

Доцент	О.А. Кропта
должность	*инициалы фамилия*
Доцент	О.В. Чижикова
должность	*инициалы фамилия*
Доцент	И.В. Яновская
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки / специальности 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоохрана

Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы
и аквакультура», доктор
биологических наук, профессор _____Д.А. Ранделин

Оценочные материалы дисциплины обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Педагогика и методика профессионального обучения»
Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой	А.В. Черняева
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель
методической комиссии факультета,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент _____В.Н. Агапова

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Выберите номер правильного варианта ответа: орфографическая ошибка допущена в слове: 1) маштаб; 2) мемориал; 3) меценат; 4) миссия.	1
2	Выберите номер правильного варианта ответа: орфографическая ошибка не допущена в слове: 1) палисадник; 2) присловутый; 3) обжера; 4) обваражительный.	1
3	Выберите номер правильного варианта ответа: орфографическая ошибка допущена в ряду: 1) вследствии, коснуться, сорокарублевый, предынфарктный; 2) аномалия, обжора, проект, военачальник; 3) золоченая ложка, коснуться, дисциплина, частота колебаний; 4) ввиду отсутствия, сочетание, апелляция, скачок.	1
4	Выберите номер правильного варианта ответа: ошибка в образовании формы слова допущена в ряду: 1) более добрейший; 2) килограмм вафель; 3) вкусные торты; 4) в две тысячи двадцать пятом году.	1
5	Выберите номер правильного варианта ответа: во всех случаях пишется одна н: 1) постоя_____ые дожди, шифрова_____ая записка; 2) ржа_____ой хлеб, ненаписа_____ые письма; 3) улицы не освеще_____ы, краше_____ый подоконник; 4) берестя_____ая грамота, жела_____ая цель.	3
6	Выберите номер правильного варианта ответа: грамматическая ошибка допущена в предложении: 1) В газете «Мичуринец» были опубликованы стихи студентов университета. 2) М.Ю. Лермонтов пишет о своем поколении, что «и ненавидим мы, и любим мы случайно». 3) О поэме А.С. Пушкина «Полтава» споры не утихают до сих пор 4) Двоеточие ставится не только после обобщающего слова перед однородными членами, но и после первой части бессоюзного сложного предложения, если вторая часть обозначает причину.	2
7	Выберите номер правильного варианта ответа: ошибка в постановке ударения допущена в слове: 1) щАвель; 2) каталОг; 3) нефтепрОвод; 4) средствА.	2
8	Выберите номер правильного варианта ответа: ошибка в употреблении деепричастного оборота допущена в примере:	3

	Услышав длинный гудок, 1) только после этого можно набрать номер; 2) наберите номер абонента; 3) набран номер абонента; 4) следует предпринимать дальнейшие действия.	
9	Выберите номер правильного варианта ответа: грамматическая ошибка НЕ допущена в словосочетании: 1) отчет по работе; 2) отчет о работе; 3) заведующий кафедры; 4) опасался о выдвижении конкурента.	2
10	Выберите номер правильного варианта ответа: неверно употреблено слово в предложении: 1) Вчера был удачный день. 2) Этот вид орхидей растет в болотистой местности. 3) Царственный указ вызвал народное возмущение, получившее название Медного бунта. 4) Лягушка-древолаз водится в дождевых тропических лесах Бразилии.	3
11	Выберите номер правильного варианта ответа: грамматическая ошибка допущена в употреблении числительного: 1) восьмидесяти четырех; 2) восемьдесят четырех; 3) пятьюдесятью четырьмя; 4) о пятидесяти четырех.	2
12	Выберите номер правильного варианта ответа: лексическая ошибка допущена в предложении: 1) Семена нута произрастают при температуре плюс 3-4 градуса Цельсия. 2) Семена нута прорастают при температуре плюс 3-4 градуса Цельсия. 3) Я окончил школу в прошлом году. 4) Болотистая местность окружала нашу деревеньку.	1
13	Выберите номер правильного варианта ответа: орфографическая ошибка допущена в ряду: 1) в течении года, диапазон, сорокарублевый, предынфарктный; 2) аномалия, квинтэссенция, проект, военачальник; 3) трущоба, коснуться, дисциплина, частота колебаний; 4) ввиду отсутствия, сочетание, апелляция, скачок.	1
14	Выберите номер правильного варианта ответа: НЕВЕРНО выделена буква, обозначающая ударный звук, в слове: 1) создАвший; 2) катАлог; 3) начАв; 4) тОрты.	2
15	Выберите номер правильного варианта ответа: ошибка в образовании формы родительного падежа множественного числа допущена в ряду: 1) много баржей; 2) нет туфель; 3) много помидоров; 4) пара чулков.	4
16	Выберите номер правильного варианта ответа: ошибка в образовании степеней сравнения допущена в ряду: 1)здоровый – самый здоровый; 2) дешевый – дешевле; 3) сильный – более сильный ; 4) белый – более белейший.	4
17	Выберите номер правильного варианта ответа: в предложении «За окнами шел игольчатый льдистый мягкий снег» (С. Сергеев-Ценский). представлено изобразительно-выразительное средство: 1) сравнение; 2) гипербола; 3) эпитет; 4) метонимия.	3

18	Выберите номер правильного варианта ответа: не следует ставить тире в предложении: 1) Береза любимое дерево русского народа. 2) Снег для тетеревов главнейшее убежище от хищников. 3) Выезжать в ночное большой праздник для крестьянских ребятишек. 4) Любовь не вздохи на скамейке и не гулянье при луне.	4
19	Выберите номер правильного варианта ответа: ударение ПРАВИЛЬНО поставлено в слове: 1) обеспеч**Е**ние; 2) щ**Е**поть; 3) шмЫгнут;ь 4) откуп**О**рить.	3
20	Выберите номер правильного варианта ответа: в предложении «Под ним струя светлей лазури» (М.Ю. Лермонтов) представлено изобразительно-выразительное средство: 1) антитеза; 2) градация; 3) сравнение; 4) литота.	3

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тестовые задания

Тема 1. Становление и развитие русского национального языка

1. И ангельский быть должен голосок! Спой, светик, не стыдись! Что, ежели, сестрица, При красоте такой и петь ты мастерица, Ведь ты б у нас была царь-птица!» --

а) обнаруживает признаки речи;

б) в «чистом» виде представляет язык (систему знаков);

в) обнаруживает как признаки речи, так и признаки языка;

г) обнаруживает в большей степени признаки языка, нежели признаки речи.

2. Парадигма существительного дом (дом, дома, дому, дом, домом, о доме; дома, домов, домам, дома, домами, о домах):

а) обнаруживает признаки речи;
б) в чистом виде представляет язык (систему знаков);
в) обнаруживает как признаки речи, так и признаки языка;
г) обнаруживает в большей степени признаки языка, нежели признаки речи.
3. Положение о том, что язык связан с мыслительной деятельностью человека (в единицах языка и их свойствах материализуется структура и динамика мысли), то есть языковые единицы приспособлены для обеспечения потребностей мыслительного процесса – характеризует функцию:
а) когнитивную;
б) аккумулятивную;
в) эмоциональную;
г) оценочную.
4. Среди функций языка важнейшими следует считать функции, которые:
а) связаны с основными операциями над информацией (знаниями человека о действительности) – созданием, хранением и передачей информации;
б) с выражением чувств и эмоций;
в) с воздействием;
г) с выражением оценок.
5. Положение: Язык является основным средством человеческого общения – характеризует функцию:
а) когнитивную;
б) аккумулятивную;
в) коммуникативную;
г) оценочную.
6. Речь должна содержать вывод, призыв к действию, рекомендации – этот постулат характеризует:
а) принцип усиления;
б) принцип краткости;
в) принцип последовательности;
г) принцип результативности.
7. Существующая в пределах современного русского литературного языка его устно-разговорная разновидность, средствами которой пользуются носители этого языка главным образом в повседневном бытовом общении, есть:
а) просторечие;
б) разговорная речь;
в) диалект;
г) арго;
8. Императивность как одно из ведущих стилевых черт присуща стилю:
а) публицистическому;
б) художественному;
в) официально-деловому;
г) научному.
9. Функция воздействия как одно из ведущих стилевых черт присуща стилю:
а) публицистическому;
б) художественному;
в) официально-деловому;
г) научному.
10. Правильно выделена буква, обозначающая ударный звук, в ряду слов:
а) рЕверс, апострОф, афИняне;
б) ревЕрс, апОстроф, афИняне;
в) рЕверс, апОстроф, афинЯне.
г) РЕверс, апострОф, афинЯне

11. Чтобы уточнить различие в значениях слов туристский и туристический, необходимо обратиться к:
а) орфоэпическому словарю;
б) орфографическому словарю;
в) словарю паронимов;
г) словарю синонимов.
12. Чтобы уточнить происхождение слова кафтан, необходимо обратиться к:
а) орфоэпическому словарю;
б) этимологическому словарю
в) словарю паронимов;
г) словарю синонимов.
13. Речь должна содержать вывод, призыв к действию, рекомендации – этот постулат характеризует:
а) принцип усиления;
б) принцип краткости;
в) принцип последовательности;
г) принцип результативности.
14. Правильно выделена буква, обозначающая ударный звук, в ряду слов:
а) рЕверс, апострОф, афИняне;
б) ревЕрс, апОстроф, афИняне;
в) рЕверс, апОстроф, афинЯне.
г) РЕверс, апострОф, афинЯне
15. Соотнесите языковые средства и принципы изложения информации:

1. принцип противопоставления	А. Причины этого явления изучены автором в статье…; Исследованию перспектив развития этой проблемы посвящена работа…
2. принцип подчинения	Б. Более подробно этот вопрос рассмотрен в работе…; Конкретный пример этого явления проанализирован в статье…
3. принцип соединения	В. Другую точку зрения на…высказывает автор в работе…; Другое объяснение… представлено в работе…

а) 1-А, 2-Б, 3-В
б) 1-В, 2-А, 3-Б
в) 1-Б, 2-В, 3-А
г) 1-В, 2-Б, 3-А
16.Соотнесите постулаты П. Грайса с их критериями:

1. Правило количества	А. Объективность как опора на документально зафиксированные факты
2. Правило релевантности	Б. Ясность и соразмерная образность выступления; точность, не допускающая инотолкования
3. Правило качества	В. Строгое следование логике основной цели выступления, не допускающей отклонения от темы речи
4. Правило способа выражения	Г. Минимизация языковых средств, необходимых для максимально ясного выражения высказываемой мысли или положения

а) 1-Г, 2-А, 3-Б, 4-В
б) 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В
в) 1-Г, 2-В, 3-А, 4-Б
г) 1-Б, 2-В, 3-Г, 4-А
17. Установите соответствие между понятиями и их определениями:

1. Точность	А. речи – это ее соответствие современной литературной норме.
2. Уместность	Б. речи – это «правильность в действии», использование всех языковых средств (не только лексических, но и грамматических) в полном соответствии с их значением.
3. Выразительность	В. речи – ее соответствие цели говорящего, теме и жанру речи, характеру аудитории, ее настроенности, условиям общения (месту, времени др.)
4. Правильность	Г. речи – такое ее качество, которое вызывает и поддерживает внимание и интерес аудитории; выразительность достигается самыми разнообразными средствами.

а) 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г
б) 1-Б, 2-В, 3-Г, 4-А
в) 1-Г, 2-В, 3-А, 4-Б
г) 1-В, 2-Б, 3-Г, 4-А

18. Констатирующая речь, как правило, дающая статическую картину, представление о признаках, качествах, характере, составе объекта и т.д. путем перечисления этих признаков, это:
а) описание;
б) повествование;
в) рассуждение;
г) повествование с элементами рассуждения.

19. Констатирующая речь, как правило, передающая ход развития мысли, идеи и приводящая к новому знанию о предмете или объекте, это:
а) повествование с элементами рассуждения;
б) повествование;
в) рассуждение;
г) описание.

20.Констатирующая речь, как правило, передающая последовательность различных событий, явлений, действий, это:
а) описание;
б) повествование;
в) рассуждение;
г) повествование с элементами рассуждения.

Тема 3. Устная и письменная разновидности литературного языка

1. Что характеризует устную речь:
а) обилие знаком препинания;
б) наличие разговорной лексики;
в) она более грамотна, чем письменная.

2. Что является отличительной особенностью письменной речи:
а) разбиение текста на абзацы по смыслу;
б) наличие большого количества слов-паразитов;
в) невозможность отредактировать.

3. Форма речевой деятельности, включающая понимание звучащей речи и осуществление речевых высказываний в звуковой форме:
а) устная речь;
б) письменная речь;
в) народная речь.

4. Для устной речи, в отличие от письменной, характерны:
а) набор определенных базовых элементов или символов;
б) избыточность;

в) физические средства отчетливого представления символов.
5. Для устной речи, в отличие от письменной, характерны:
а) пиктографические письма;
б) физические средства отчетливого представления символов;
в) использование невербальных средств общения.
6. Для устной речи, в отличие от письменной, характерны:
а) экономия речевых высказываний, эллипсисы;
б) набор определенных базовых элементов или символов;
в) пиктографические письма.
7. Устная речь всегда обусловлена такой ситуацией:
а) заимствованной;
б) письменной;
в) речевой.
8.Неподготовленная (спонтанная) устная речь:
а) лекция;
б) беседа;
в) выступление.
9. Неподготовленная (спонтанная) устная речь:
а) лекция;
б) доклад;
в) интервью.
10. Неподготовленная (спонтанная) устная речь:
а) выступление в дискуссии;
б) отчет;
в) доклад.
11. Подготовленная устная речь:
а) интервью;
б) выступление в дискуссии;
в) лекция.
12. Подготовленная устная речь:
а) интервью;
б) доклад;
в) беседа.
13. Подготовленная устная речь:
а) отчет;
б) выступление в дискуссии;
в) беседа.
14. Непосредственный обмен высказываниями между двумя или несколькими лицами:
а) монологическая речь;
б) диалогическая речь;
в) триологическая речь.
15. Вид речи, обращенной к одному или группе слушателей, иногда к самому себе:
а) монологическая речь;
б) триологическая речь;
в) диалогическая речь.
16. Графически оформленная речь, организованная на основе буквенных и прочих изображений, которая, несмотря на письменную форму, обладает характеристиками устной речи с точки зрения структуры и лексики:
а) устная основная речь;
б) устная второстепенная речь;
в) устная — письменная речь.
17. Речь зафиксированная, графически оформленная, написанная или напечатанная:

а) письменная речь;
б) устная речь;
в) устная — письменная речь.
18. В письменной речи, интонация автора передается с помощью:
а) жестов;
б) знаков препинания;
в) мимики.
19. В письменной речи, звучание слов передается с помощью:
а) жестов;
б) мимики;
в) букв.
20. Для передачи мысли в письменном тексте используется … отступ:
а) строчный;
б) абзацный;
в) заглавный.
Тема 4. Стили современного русского языка
1. К основным характеристикам публицистического стиля относятся…
а) предельная точность, не допускающая разночтений;
б) минимум требований к форме выражения мыслей;
в) социальная оценочность, массовость, демократичность;
г) подчеркнутая логичность, терминологичность, отсутствие чувств и переживаний автора.
2. К основным характеристикам научного стиля относятся…
а) предельная точность, не допускающая разночтений;
б) минимум требований к форме выражения мыслей;
в) социальная оценочность, массовость, демократичность;
г) подчеркнутая логичность, терминологичность, отсутствие чувств и переживаний автора.
3. К основным характеристикам официально-делового стиля относятся…
а) предельная точность, не допускающая разночтений;
б) минимум требований к форме выражения мыслей;
в) социальная оценочность, массовость, демократичность;
г) подчеркнутая логичность, терминологичность, отсутствие чувств и переживаний автора.
4. Для текстов научного стиля речи НЕ ХАРАКТЕРНО (А)…
а) преимущественное употребление существительных вместо глаголов;
б) широкое использование лексики и фразеологии других стилей;
в) логическая последовательность изложения;
г) научная фразеология.
5. К основным характеристикам художественного стиля относятся…
а) минимум требований к форме выражения мыслей;
б) логическая последовательность изложения;
в) единство коммуникативной и эстетической;
г)социальная оценочность, массовость, демократичность.
6. Укажите синтаксическую конструкцию, используемую для изложения мотивов и причин для принятия тех или иных действий:
а) Организация не располагает возможностью для выполнения данной задачи из-за отсутствия…
б) Ввиду особых обстоятельств…
в) К сожалению, удовлетворить Вашу просьбу не представляется возможным…
г) Ваше распоряжение не может быть выполнено к установленному сроку по следующим причинам…
7. Укажите синтаксическую конструкцию, используемую для выражения отказа:
а) В порядке оказания помощи прошу Вас…
б) В связи с завершением работ по…

в) Мы не можем предоставить интересующую Вас информацию, так как…
г) В порядке исключения…
д) В связи с принятием решения о…
8. Намеренная речевая избыточность представлена в примере:
а) дрожмя дрожит;
б)обоюдное согласие;
в) лично я;
г) прейскурант цен.
9. Императивность как одно из ведущих стилевых черт присуща стилю:
а) публицистическому;
б) художественному;
в) официально-деловому;
г) научному.
10. В рамках публицистического стиля сочетаются функции языка:
а) воздействующая (экспрессивная) и информативная;
б) эпистемическая и когнитивная;
в) эстетическая и воздействующая;
г) когнитивная и оценочная.
11. Разговорная речь реализуется:
а) только в устной и диалогической форме;
б) преимущественно в устной и диалогической форме, но эти характеристики не являются ни обязательными, ни единственными признаками разговорной речи;
в) только в эпистолярном жанре, а также в неофициальном деловом выступлении;
г) только в устной и монологической форме.
12. Соотнесите синтаксические средства связи с логикой развития мысли:

1. Итог, вывод	А. однако, между тем, в то время как
2. Переход от одной мысли к другой	Б. в заключение отметим; подведя итог, следует сказать
3.Причинно-следственные отношения	В. прежде чем перейти к.., обратимся к…
4. Противоречивые отношения	Г. следовательно, сообразно с этим, вследствие этого

а) 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г;
б) 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В;
в) 1-А, 2-Г, 3-Б, 4-В;
г) 1-Б, 2-В, 3-Г, 4-А.
13. Соотнесите специальные слова-*переходы* с их функциями:

1. Дополнение	А. а именно, в качестве свидетельства, в частности
2. Примеры	Б. иными словами, в конечном счете, то есть
3. Уточнение	В. аналогично этому, подобно тому как
4. Сравнение	Г. более того, в действительности, в дополнение к этому

а) 1-Г, 2-А, 3-Б, 4-В;
б) 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В;
в) 1-А, 2-Г, 3-Б, 4-В;
г) 1-Б, 2-В, 3-Г, 4-А.
14. Соотнесите синтаксические средства связи с логикой развития мысли:

1. Последовательность развития мысли	А. однако, между тем, в то время как
2. Противоречивые отношения	Б. вначале, прежде всего, затем, во-первых
3.Причинно-следственные отношения	В. прежде чем перейти к.., обратимся к…
4. Переход от одной мысли к другой	Г. следовательно, сообразно с этим, вследствие этого

а) 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г;

б) 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В;
в) 1-А, 2-Г, 3-Б, 4-В;
г) 1-В, 2-А, 3-Г, 4-Б.

15. Соотнесите синтаксические средства связи с логикой развития мысли:

1. Итог, вывод	А. однако, между тем, в то время как
2. Переход от одной мысли к другой	Б. в заключение отметим; подведя итог, следует сказать
3.Причинно-следственные отношения	В. прежде чем перейти к.., обратимся к…
4. Противоречивые отношения	Г. следовательно, сообразно с этим, вследствие этого

а) 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г;
б) 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В;
в) 1-А, 2-Г, 3-Б, 4-В;
г) 1-Б, 2-В, 3-Г, 4-А.

16. Наличие единого центра, которым является поставленная проблема, вокруг которого и располагается материал, это:
а) дедуктивный способ;
б) индуктивный способ;
в) способ аналогии;
г) концентрический.

17. Прием текстообразования, заключающийся в соотнесении создаваемого текста с каким-либо прецедентным фактом – литературным или историческим, это:
а) антитеза;
б) оксюморон;
в) аллюзия;
г) катахреза.

18. Динамический, выражающий сообщение о последовательно во времени совершающихся действиях или состояниях функционально-смысловой тип речи это:
а) описание;
б) повествование;
в) рассуждение;
г) рассуждение и описание.

19. Анафора – это:
а) повторение отдельных слов или оборотов в начале отрывков, из которых состоит высказывание;
б) одинаковое синтаксическое построение соседних предложений или отрезков речи;
в) стилистическая фигура, состоящая в намеренном использовании повторяющихся союзов, - придает речи приподнятость, выделяя и усиливая сказанное;
г) резкое противопоставление.

20. Параллелизм – это:
а) повторение отдельных слов или оборотов в начале отрывков, из которых состоит высказывание;
б) одинаковое синтаксическое построение соседних предложений или отрезков речи;
в) стилистическая фигура, состоящая в намеренном использовании повторяющихся союзов, - придает речи приподнятость, выделяя и усиливая сказанное;
г) соотнесение создаваемого текста с каким-либо прецедентным фактом – литературным или историческим.

Тема 5. Официально-деловой стиль

1.Укажите вид документа, которому соответствует определение:
_____ - это документ, содержащий описание и подтверждение тех или иных фактов и событий.
а) счет;

б) распоряжение;
в) справка;
г)договор.
2.Укажите вид документа, которому соответствует определение:
_____ - это документ, составленный несколькими лицами и подтверждающий установленные факты и события.
а) счет;
б) акт;
в) справка;
г) договор.
3. Укажите вид документа, которому соответствует определение:
_____ - это документ, представляющий собой трафаретный текст, содержащий вопросы по определенной теме и место для ответов (или ответы) на них.
а)контракт;
б)анкета;
в) приказ;
г) докладная записка.
4. Укажите вид документа, которому соответствует определение:
_____ - это перечень каких-либо данных, расположенных в определенном порядке.
а)ведомость;
б) резолюция;
в) справка;
г) договор.
5. Укажите вид документа, которому соответствует определение:
_____ - это документ, в котором указана причитающаяся за что-либо денежная сумма.
а)счет;
б) извещение;
в) контракт;
г) резолюция.
6. Укажите вид документа, которому соответствует определение:
_____ - это решение, принятое совещанием, съездом, конференцией и т. п., по обсуждаемому вопросу.
а) распоряжение;
б) справка;
в) резолюция;
г) деловое письмо.
7. Укажите вид документа, которому соответствует определение:
_____ - это документ, дающий полномочия его предъявителю на выполнение каких-либо действий от имени доверителя.
а) акт;
б) доверенность;
в) договор;
г) анкета.
8. Укажите вид документа, которому соответствует определение:
_____ - правовой акт, издаваемый руководителем органа государственного управления (его структурного подразделения), действующим на основе единоначалия в целях разрешения основных и оперативных задач, стоящих перед данным органом.
а) выписка;
б) контракт;
в) протокол;

г) приказ.
9. Укажите вид документа, которому соответствует определение:
_____ - документ, информирующий о предстоящем мероприятии (заседании, собрании, конференции) и предлагающий принять в нем участие.
а) извещение;
б) опись;
в) отчет;
-г) представление.
10. Укажите вид документа, которому соответствует определение:
_____ - договор об установлении, изменении или прекращении правоотношений.
а) извещение;
б) контракт;
в) опись;
г) отчет.
11. Укажите вид документа, которому соответствует определение:
_____ - это документ, содержащий сведения о подготовке, проведении и итогах выполнения планов, заданий, командировок и других мероприятий, представляемый вышестоящему учреждению или должностному лицу.
а) деловое письмо;
б) доверенность;
в) отчет;
г) представление.
12. Укажите вид документа, которому соответствует определение:
_____ - это документ, содержащий предложение о назначении, перемещении или поощрении личного состава, а также рекомендацию определенных действий и мероприятий по вопросам деятельности учреждения.
а) анкета;
б) резолюция;
в) справка;
г) представление.
13. К основным характеристикам официально-делового стиля относятся…
а) предельная точность, не допускающая разночтений;
б) минимум требований к форме выражения мыслей;
в) социальная оценочность, массовость, демократичность;
г) подчеркнутая логичность, терминологичность, отсутствие чувств и переживаний автора.
14. Коммерческий документ, представляющий собой обращение лица, желающего заключить сделку (покупателя к продавцу, импортера к экспортеру) с просьбой дать подробную о товаре и направить предложение на поставку товара (просьба продавца к покупателю);
а) оферта;
б) сопроводительное письмо;
в) рекламация;
г) письмо-приглашение.
15. Укажите синтаксическую конструкцию, используемую для уведомления:
а) Ставим Вас в известность о том, что…
б) Безопасность гарантируется…
в) Предпринимаются энергичные меры по..
г) Документация выслана в ваш адрес нарочным…
16. К основным характеристикам официально-делового стиля относятся…
а) предельная точность, не допускающая разночтений;
б) минимум требований к форме выражения мыслей;
в) социальная оценочность, массовость, демократичность;

г) подчеркнутая логичность, терминологичность, отсутствие чувств и переживаний автора.
17. Наличие единого центра, которым является поставленная проблема, вокруг которого и располагается материал, это:
а) дедуктивный способ;
б) индуктивный способ;
в) способ аналогии;
г) концентрический.
18. Только две падежных формы имеет числительное:
а) 40, 90;
б) 50,60;
в) 10,14;
г) 100, 80.
19. Укажите синтаксическую конструкцию, используемую для выражения предупреждения:
а) Исходя из величины годового лимита по … прошу изыскать для нужд организации …
б) Организация сохраняет за собой право в одностороннем порядке приостановить действие договора о…
в) Убедительно прошу Вас решить вопрос о …
г) Прошу Вас направить в мой адрес…
20. Укажите синтаксическую конструкцию, используемую для выражения просьб:
а) Напоминаем Вас, что через такое-то время срок соглашения истекает…
б) Организация уведомляет Вас о том, что…
в) Взятые на себя организацией гарантийные обязательства утрачивают свою силу с…
г) В рамках предварительной договоренности с представителем Вашей организации прошу рассмотреть возможность…
Тема 6. Научный стиль
1. Однозначность выражения, информативная насыщенность, объективность изложения, безобразность, скрытая эмоциональность характерны для стиля:
а) официально-делового;
б) публицистического;
в) научного;
г) художественного.
2. Основная стилистическая особенность письменной научной речи – это:
а) строгость и простота изложения;
б) официальный характер изложения;
в) объективность изложения;
г) образность.
3. В научном стиле абстрактная лексика (испарение, давление, замерзание и т.д.):
а) преобладает над конкретной;
б) менее частотна, нежели конкретная;
в) так же частотна, как и абстрактная;
г) абстрактная лексика встречается крайне редко.
4. Термины характеризуются:
а) строго определенным значением;
б) многозначностью;
в) экспрессивностью;
г) наличием переносного значения;
5. Фразеологические сочетания научного стиля (наклонная плоскость, глухой согласный, щитовидная железа, магнитная буря и др.):
а) характеризуются образно-метафорической экспрессией;
б) не обладают образно-экспрессивным характером;
в) обладают оценочностью;
г) способны вступать в отношения синонимии.

6. Научный стиль носит явно выраженный характер:
а) именной;
б) глагольный;
в) глагольно-именной;
г) глаголы преобладают над именами.
7. В высказывании: Атомы движутся – представлено время глагола:
а) настоящее, имеющее атрибутивное значение или значение констатации факта;
б) настоящее, имеющее значение момента речи;
в) «настоящее историческое»;
г) только настоящее, имеющее значение констатации факта.
8. Способ изложения материала, когда от общего идут к частному, это:
а) дедуктивный способ;
б) индуктивный способ;
в) способ аналогии;
г) концентрический.
9. Наличие единого центра, которым является поставленная проблема, вокруг которого и располагается материал, это:
а) дедуктивный способ;
б) индуктивный способ;
в) способ аналогии;
г) концентрический.
10. Способ, при котором изложение материала происходит от предъявления отдельных фактов к обобщению, это:
а) дедуктивный способ;
б) индуктивный способ;
в) способ аналогии;
г) концентрический.
11. Последовательное изложение проблематики, переход, как по ступеням, от одного аспекта к другому, это:
а) дедуктивный способ;
б) индуктивный способ;
в) способ аналогии;
г) ступенчатый способ.
12. Способ, который используется, когда нужно описать последовательность действий, событий, биографию какого-либо лица и т.д., это:
а) индуктивный способ;
в) способ аналогии;
в) концентрический;
г) исторический (хронологический) способ.
13. Соотнесите синтаксические средства связи с логикой развития мысли:

1. Последовательность развития мысли	А. однако, между тем, в то время как
2. Противоречивые отношения	Б. вначале, прежде всего, затем, во-первых
3.Причинно-следственные отношения	В. прежде чем перейти к.., обратимся к…
4. Переход от одной мысли к другой	Г. следовательно, сообразно с этим, вследствие этого

а) 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г;
б) 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В;
в) 1-А, 2-Г, 3-Б, 4-В;
г) 1-В, 2-А, 3-Г, 4-Б.
14. К лексической особенности научного стиля речи относятся:
а) термины;

б) канцеляризмы;
в) публицистические штампы;
г) междометия и частицы.
15. Для текста научного стиля, требующего сложной аргументации и выявления причинно-следственных отношений, характерны:
а) сложноподчиненные предложения;
б) сложносочиненные предложения;
в) простые предложения;
г) бессоюзные сложные предложения.
16. Соотнесите специальные слова-*переходы* с их функциями:

1. Дополнение	А. а именно, в качестве свидетельства, в частности
2. Примеры	Б. иными словами, в конечном счете, то есть
3. Уточнение	В. аналогично этому, подобно тому как
4. Сравнение	Г. более того, в действительности, в дополнение к этому

а) 1-Г, 2-А, 3-Б, 4-В;
б) 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В;
в) 1-А, 2-Г, 3-Б, 4-В;
г) 1-Б, 2-В, 3-Г, 4-А.
17. Однозначность выражения, информативная насыщенность, объективность изложения, безобразность, скрытая эмоциональность характерны для стиля:
а) официально-делового;
б) публицистического;
в) научного;
г) художественного.
18. Научный стиль выполняет функции:
а) когнитивную (получение нового знания), эпистемическую (отражение действительности и хранение знания); коммуникативную (передача специальной информации);
б) коммуникативную и экспрессивную;
в) коммуникативную и регулирующую;
г) коммуникативную и императивную.
19. Термины характеризуются:
а) строго определенным значением;
б) многозначностью;
в) эмоционально-экспрессивным характером;
г) оценочностью.
20. К вторичным текстам относятся:
а) научно-информативные (аннотация, реферат…);
б) научно-справочные (справочник, словарь…);
в) учебно-научные (учебник, лекция…);
г) научно-популярные (статья, лекция…).
Тема 7. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка
1. В каком случае перечислены признаки устной речи:
а) используются голос, темп, тон, громкость, жесты, мимика;
б) есть возможность редактировать текст;
в) появляется больше времени для отбора точных языковых средств.
2. Соотнесите признаки речи и ее вид

Разнообразие особых предложений неполного состава	Устная речь Письменная речь

Характеризуется развернутостью, что связано со стремлением широко охватить тематическое содержание высказывания	
Краткость высказываний, широкое использование внеречевых средств	
Наличие распространенных конструкций, их грамматическое оформление	

3. Жаргон – это:
а) речь социальных и профессиональных групп людей, объединенных общностью занятий, интересов, социального положения и т.п.;
б) речь людей одной местности;
в) речь неграмотных людей.
4. Просторечие - это:
а) речь социальных и профессиональных групп людей, объединенных общностью занятий, интересов, социального положения и т.п.;
б) речь людей одной местности;
в) речь неграмотных людей.
5. Диалект - это:
а) речь социальных и профессиональных групп людей, объединенных общностью занятий, интересов, социального положения и т.п.;
б) разновидность языка, которая употребляется как средство общения между людьми, связанными между собой одной территорией.
в) речь неграмотных людей.
6. Что не является коммуникативным качеством хорошей речи:
а) правильность;
б) выразительность;
в) бедность;
г) чистота.
7. Выберите языковые средства, разрушающие чистоту речи:
а) диалектизмы;
б) неологизмы;
в) жаргонизмы;
г) архаизмы.
8. Определите функционально-смысловой тип текста.
Всю ночь огонь костра то разгорается, то гаснет. Листва берез висит не шелохнувшись. Роса стекает по белым стволам. И слышно, как где-то далеко - кажется, за краем земли- хрипло кричит старый петух в избе лесника. В необыкновенной, никогда не слыханной тишине зарождается рассвет. Небо на востоке зеленеет. Голубым хрусталем загорается на заре Венера. Это лучшее время суток. (К. Паустовский):
а) повествование;
б) рассуждение;
в) описание.
9. Определите функционально-смысловой тип текста.
После прилета скворцы бегают в саду по дорожкам, заглядывая под каждый листик, охотятся в поле, в лесу, на пашне, собирают корм. Сидя на ветке дерева, трепеща черными крылышками, скворец распевает по утрам и вечерам свои звонкие песни (по И. Соколову-Микитову):
а) повествование;
б) рассуждение;
в) описание.
10. Определите функционально-смысловой тип текста:
Любите чтение, потому что литература дает вам обширнейший и глубочайший опыт жизни. Она делает человека интеллигентным, развивает в нем не только чувство красоты, но и понимание-

понимание жизни, всех ее сложностей, служит проводником в другие эпохи и к другим народам, раскрывает перед вами сердца людей- словом, делает вас мудрыми (Д. Лихачев):
а) повествование;
б) рассуждение;
в) описание.
11. Функциональный стиль – это:
а) разновидность литературной речи;
б) особая форма речи;
в) вид речевой деятельности.
12. Для разговорной речи характерны:
а) кодификация;
б) неподготовленность;
в) тематическое единство.
Тема 8. Особенности устной публичной речи. Современная деловая риторика
1. История ораторского искусства начинается с Греции. Расцвет его пришелся на:
а) V в. до н. э.;
б) I в. до н. э.;
в) III в. до н. э.;
г) II в. до н. э.
2. Какая модель речевого поведения является приоритетной в современной России:
а) софистическая;
б) сократическая;
в) ни сократическая, ни софистическая;
г) и софистическая, и сократическая.
3. К какому роду ораторского искусства относится выражение благодарности по случаю награждения:
а) социально-политическому;
б) академическому;
в) социально-бытовому;
г) судебному.
4. К какому роду ораторского искусства относится доклады политико-экономической и социально-политической направленности:
а) социально-политическому;
б) академическому;
в) социально-бытовому;
г) судебному;
5. К какому роду ораторского искусства относится цикл лекций:
а) социально-политическому;
б) академическому;
в) социально-бытовому;
г) судебному.
6. Информативное выступление – это:
а) выступление, целью которого является сообщение слушателям новых фактов и теоретических положений, которые не нуждаются в доказательстве;
б) выступление, целью которого является доказательство истинности или ложности высказанного положения (тезиса);
в) выступление, целью которого является эмоциональное воздействие на слушателей;
г) выступление, целью которого является трансляция оценочных критериев и программ.
7. Укажите непозволительную уловку, которой соответствует определение:
_____– перевод спора на точку зрения выгоды / невыгоды
а) огульное обвинение;
б) совершенное отрицание авторитетов;

в) выведение противника из равновесия;
г) довод «к карману».
8. Синонимы – это:
а) слова, близкие или тождественные по своему значению, выражающие одно и то же понятие, но различающиеся или оттенками значения, или стилистической окраской, или и тем и другим;
б) устойчивые, обычно образные словосочетания, воспроизводимые в виде готовой единицы;
в) слова, имеющие противоположные значения;
г) слова, одинаковые по звучанию и/или написанию, но разные по значению.
9. Антонимы – это:
а) слова, близкие или тождественные по своему значению, выражающие одно и то же понятие, но различающиеся или оттенками значения, или стилистической окраской, или и тем и другим;
б) устойчивые, обычно образные словосочетания, воспроизводимые в виде готовой единицы;
в) слова, имеющие противоположные значения;
г) слова, одинаковые по звучанию и/или написанию, но разные по значению.
10. Фразеологизмы (идиомы) – это:
а) слова, близкие или тождественные по своему значению, выражающие одно и то же понятие, но различающиеся или оттенками значения, или стилистической окраской, или и тем и другим;
б) устойчивые, обычно образные словосочетания, воспроизводимые в виде готовой единицы;
в) слова, имеющие противоположные значения;
г) слова, одинаковые по звучанию и/или написанию, но разные по значению.
11. В каком слове неверно выделена буква, обозначающая ударный гласный звук?
а) ходАтайство;
б) договОр;
в) рефлЕксия;
г) агрономИя.
12. Выберите ошибочный вариант
а) согласно приказу;
б) вопреки неблагоприятным погодным условиям;
в) образовывать и распоряжаться внебюджетными фондами;
г) распределять финансы и управлять ими.
13. Ораторская речь по своей природе:
а) полемична; в ней прослеживается сложная и планомерная организация противоположного смысла, черты экспрессии, аргументационной структуры;
б) исключает полемическое начало;
в) полемична отчасти;
г) предназначена для аргументированного изложения научной информации.
14. Речь должна содержать вывод, призыв к действию, рекомендации – этот постулат характеризует:
а) принцип усиления;
б) принцип краткости;
в) принцип последовательности;
г) принцип результативности.
15. .Ударение падает на первый слог в слове:
а) форзац;
б) звонит;
в) включит;
г) приданое.
16. В высказывании На пастбищах 3 и 4 категории с незасоленными и слабозасоленными почвами питательность почвенного раствора удовлетворяет требования традиционного ассортимента древесных пород-мелиорантов:
а) соответствует литературной норме;
б) содержит нарушение синтаксической сочетаемости;

в) содержит нарушение лексической сочетаемости;
г) содержит нарушение морфологической нормы.
17. Речь, которая соответствует всем составляющим коммуникативной ситуации, называется:
а) чистой;
б) богатой;
в) уместной;
г) точной.
18. Правильная падежная форма числительного приведена в ряду;
а) семью тысячами четырьмястами девяноста пятью;
б) семи тысячами четырьмястами девяноста пятью;
в) семью тысяч четырьмястами девяноста пятью;
г) семью тысячами четыреста девяноста пятью.
19. Правильная падежная форма числительного приведена в ряду;
а) тысяча девятьсот двенадцатого года;
б) тысяча девятисот двенадцатого года;
в) тысячи девятисот двенадцатого года;
г) тысячу девятьсот двенадцатого года.
20. Грамматическая ошибка представлена в предложении:
а) Необходимо соблюдать технику безопасности при работе вблизи с источником электромагнитного поля;
б) Тему диссертации изменили, учитывая актуальность проблемы разработки биологически активных кормовых добавок;
в) Анализируя статистические данные, рассчитали показатели, отражающие экологическую устойчивость ландшафтов;
г) На основе двухфакторного опыта был сделан вывод об эффективности кормовой добавки.
Тема 9. Культура речи и совершенствование грамотного письма и говорения
1. Требованиям разговорного стиля соответствует предложение:
а) Мы с Димкой целыми днями пропадали на речке.
б) Моя подруга получили жилплощадь.
в) В данный момент я готовлюсь к экзаменам.
г) Я не в курсе этих деталей.
2. В официально-деловых текстах неуместно употребление предложнопадежной формы:
а) из-за болезни,
б) по причине болезни,
в) вследствие болезни,
г) в связи с болезнью.
3.Способ изложения материала в тексте:
а) исторический,
б) индуктивный,
в) дедуктивный,
г) стадиальный.
4. Культура речи – это раздел лингвистики, изучающий речевую жизнь общества на данном этапе его развития и устанавливающий правила пользования языком:
а) художественный,
б) публицистический,
в) официально-деловой,
г) научный.
5. Установите соответствие между функциональными стилями и языковыми средствами, использующимися в них:

1) официально-деловой	а) квартиросъемщик, коммунальные платежи
2) разговорный	б) очкастая, глазастая-глазастая

3) стиль художественной литературы	в) молекулярная теория, гравитация
4) научный	г) багряный закат, благочестивая марта

6. Сниму под офис небольшое помещение в центре города. Текст является фрагментом:
а) заявления,
б) объяснительной записки,
в) объявления,
г) протокола.
7. К группе деловая переписка не относится:
а) предложение,
б) подтверждение,
в) запрос,
г) резюме.
8.Установите соответствие между функциональными стилями и языковыми средствами, использующимися в них:

1) продуктивность отвлеченных существительных с суффиксами -ость, -ство, -ни(е), -и(е), часто содержащих эмоциональную или социальную оценку (непримиримость, преданность, сотрудничество, единство, доверие, осуждение и т. п.)	а) публицистического, б) официально-делового, в) научного, г) разговорного.
2) активное использование интернациональных словообразовательных суффиксов –аци(я), р(а), -ист, -изм, -ант (изоляция, агентура, расист, диверсант)	
3) частотность иноязычных приставок (обычно в словах общественнополитического характера) анти-, архи-, гипер-, дез-, контр-, про-, пост-, транс-, ультра- и др. (антифашист, контрмеры, прозападный, дезинформация, посткоммунистический)	

9. Реферат, монография, тезисы, диссертация, доклад, рецензия – жанры, характерные для _____ стиля:
а) научного,
б) публицистического,
в) художественного,
г) официально-делового.
10. Перечисленные словообразовательные особенности для какого стиля характерны. Установите соотношение.

1) частотность иноязычных приставок (обычно в словах общественнополитического характера) анти-, архи-, гипер-, дез-, контр-, про-, пост-, транс-, ультра- и др. (антикризисный, контрудар, проамериканский, дезинфекция, постсоветский)	А) официального, Б) публицистического, В) научного, Г) разговорного.
2) распространенность сложных слов (взаимовыгодный, всеевропейский, повсеместный, добрососедский) и слов, образованных путем сложения	

(общественно-политический, социально-экономический)	
3) употребление аббревиатур (ЧП, АО, СНГ, ОМОН, ООН) и сокращений слов: федерал (федеральный), нал (наличность), эксклюзив (эксклюзивный))	

11. Научные тексты содержат лексику:
а) профессиональную,
б) конкретную,
в) абстрактную,
г) разговорную.
12.Аналитические публицистические жанры – это:
а) листовка,
б) театральное представление,
в) рецензия,
г) плакат.
12. ____ стиль находит свое выражение как в письменной форме (реплики персонажей в пьесах, в отдельных жанрах художественной и публицистической литературы, записи в дневниках, тексты писем на обиходные темы), так и в устной (неподготовленная диалогическая речь в условиях свободного общения ее участников):
а) официально-деловой,
б) публицистический,
в) художественный,
г) разговорный.
14.Документ, подтверждающий получение каких-либо материальных ценностей, – это:
а) доверенность,
б) расписка,
в) автобиография,
г) резюме.
15.- Правду говорят, что курить вредно? – собрался, наконец, спросить Егорушка.
Никотин, алкалоид табака, действует на организм как один из сильных ядов. Яд, который вводится в организм каждой папиросой, ничтожен количеством, но зато введение его продолжительно. Количество яда, как и энергия его, находится в обратном отношении с количеством потребления.
Княгиня и Маруся переглянулись: какой он умница! Егорушка замигал глазами и вытянул свою рыбью физиономию. Он, бедняга, не понял доктора. (А. Чехов)
Автор включил в художественный текст для создания комического эффекта элементы _____ стиля:
а) публицистического,
б) разговорного,
в) официально-делового,
г) научного.
16.При помощи синонимов создается градация в предложении …
а) горькая и неприятная для всех правда заключается в следующем.
б) таким образом, мы имеем факт крепкий, твердый, неопровержимый.
в) ваша речь должна быть краткой, сжатой, лаконичной.
г) раньше я не всматривался в унылую, печальную расцветку дождевого воздуха.
17. _____ научного текста – важнейшая информативная единица, отражающая тему данного произведения и соответствующая содержанию текста:
а) введение,
б) заключение,
в) основная часть,

г) название.
18. Цель выступления на предложенную тему «Языковая личность: речевой портрет современного русского интеллигента» - …:
а) развлекательная,
б) агитационная,
в) информационная,
г) побудительная.
19. К жанру социально-бытового красноречия относится:
а) научное сообщение,
б) выступление на митингах,
в) учебные лекции,
г) приветственная речь.
20. В процессе деловых переговоров вы хотите выразить сомнение и неопределенность. Нежелательно использовать речевую формулу:
а) уточните, пожалуйста, так как у меня есть прямо противоположная информация.
б) у меня пока не сложилось окончательное мнение по этому вопросу.
в) мне кажется, что этот вариант решения несколько преждевременен.
г) я сомневаюсь в вашей компетенции.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения тестовых заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Студент демонстрирует совершенное знание основных теоретических положений, умеет применять полученные знания на практике, владеет навыками анализа и систематизации психологической информации по соответствующей теме
«Хорошо»	Студент демонстрирует знание большей части основных теоретических положений, умеет применять полученные знания на практике в отдельных сферах профессиональной деятельности, владеет основными навыками анализа и систематизации психологической информации по соответствующей теме
«Удовлетворительно»	Студент демонстрирует достаточное знание основных теоретических положений, умеет использовать полученные знания для решения основных практических задач в отдельных сферах профессиональной деятельности, частично владеет основными навыками анализа и систематизации психологической информации по соответствующей теме
«Неудовлетворительно»	Студент демонстрирует отсутствие знания основных теоретических положений, не умеет применять полученные знания на практике, не владеет навыками анализа и систематизации психологической информации по соответствующей теме

Методические рекомендации обучающимся по выполнению тестовых заданий

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к тестированию обучающимся

необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

Темы эссе

Тема 2. Речевое взаимодействие и речевой этикет. Особенности делового этикета

1. «Общаясь, люди создают друг друга» (Д.С. Лихачев)
2. «Но упомни: люди растут от дружбы друг друга, а я расту из одной глины собственной души» (А. Платонов)
3. «К сожалению, я живу с ощущением расставания. Расставания с прежней культурой» (Д.С. Лихачев)
4. «Бизнес – это умение говорить с людьми» (Ли Якокка)
5. «Знаки и символы управляют миром» (Конфуций)
6. «Призвание вдохновляет нас именно ответственностью долга» (Г. Флоровский)
7. Великие патриоты России
8. Родина
9. «Призвание вдохновляет нас именно ответственностью долга» (Георгий Флоровский)
10. Когда человек становится взрослым
11. «Великими людьми я называю только тех, кто оказал великие услуги» (Волтер)
12 «Природа не храм, а мастерская, и человек в ней хозяин» (И.С.Тургенев)
13. «Культура - это то, как мы общаемся» (Ю.М. Лотман)
14. «Много говорить и много сказать – не одно и то же» (Софокл)
15. Какую роль играет сельское хозяйство в нашей жизни.
16. В слове зафиксирована судьба познания
17. Слава рукам, что пахнут хлебом.
18. Будущее АПК в моих руках.
19. Хлеб – есть жизнь
20. «Не бойся, что не знаешь – бойся, что не учишься» (Китайская мудрость)

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполненных эссе

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Строгое соблюдение лексических, морфологических, синтаксических норм литературного языка (высокий уровень культуры письменной речи); соблюдение речевых норм; логика изложения, обоснованность, аргументированность; стилевое единство и оригинальность; индивидуально-авторское начало; высокий уровень владения выразительными средствами русского языка (свободное владение диапазоном выразительных средств); лаконичность, точность, выразительность.

«Хорошо»	Соблюдение в основном лексических, морфологических, синтаксических норм литературного языка (достаточно высокий уровень культуры письменной речи) при обоснованно логичном и аргументированном построении текста; относительно высокий уровень владения выразительными средствами русского языка (уверенное владение диапазоном выразительных средств).
«Удовлетворительно»	Относительно рациональное соблюдение лексических, морфологических, синтаксических норм литературного языка (относительно невысокий уровень культуры письменной речи); допускается незначительное число ошибок стилистического характера; низкий уровень владения выразительными средствами русского языка.
«Неудовлетворительно»	Несоблюдение лексических, морфологических, синтаксических норм литературного языка, явные ошибки стилистического и грамматического характера (низкий уровень культуры письменной речи).

Методические рекомендации обучающимся по написанию эссе

Эссе - жанр, характеризующийся исповедальностью, выявляющий индивидуально-авторское начало пишущего (равняющийся на душу стиль). Предполагает глубокое знание материала (интериоризацию, вплавленность знаний в оценочную, когнитивную, эмоциональную, волевую сферу личности) и умение мыслить.

Задания для выполнения контрольной работы

Тема 3. Устная и письменная разновидности литературного языка

Вариант 1

Задание 1. Выпишите из фрагмента частного письма языковые факты, иллюстрирующие характерные особенности разговорного стиля. Заполните таблицу.

Ну и гроза прошла сегодня над нами! Поверишь ли, я человек не робкого десятка, да и то испугался насмерть. Сначала все было тихо, нормально, я уже собирался было лечь спать, как вдруг сверкнет ослепительная молния и бабахнет гром, да с такой силищей, что весь наш домишко задрожал. Я уже подумал, не разломалось ли небо над нами на куски, которые вот-вот обрушаться на мою несчастную голову. А потом разверзлись хляби небесные, в придачу ко всему наша безобидная речушка надулась, распухла и ну заливать своей мутной водицей все окружающее. А совсем рядом, что называется – рукой подать, запылала наша школа. И стар и млад – все повысыпали из изб, толкутся, орут, скотина ревет, - вот страсти какие! Здорово я испугался в тот час, да слава богу, все скоро кончилось.

Характерные особенности научного стиля	
Особенность	Предложение из текста
Разговорная лексика и фразеология	
Слова с оценочными суффиксами	
Просторечная глагольная форма	
Использование разговорного вводного сочетания	
Употребление инфинитива в функции сказуемого	

Задание 2. Прочитайте текст. Вставьте пропущенные слова:

Среди общих принципов, обеспечивающих успех общения, важнейшим является, наряду с принципом кооперации, принцип вежливости, включающий, в частности, следующие максимы: _____: выбирая способ выражения, предпочитайте тот, в котором минимизируется ваша личная выгода. Не обременяйте собеседника обещаниями, клятвами, а также не требуйте извинений.

_____: меньше хвалите себя, тактично отказывайтесь от похвал в свой адрес. Не завышайте, но и не занижайте самооценку. _____: чаще соглашайтесь с собеседником, несогласия делайте минимальными. Только веские основания могут заставить вас встать в оппозицию. Отказывайтесь от конфликта в пользу сохранения коммуникации.
_____: относитесь с уважением к границам личной сферы собеседника. Например, при побуждении к действию подчеркивайте выгоду своего собеседника, формулируя высказывание не как команду, а как совет.
Варианты пропущенных слов (формы слов могут меняться): правило такта, правило великодушия, правило одобрения, правило скромности, правило согласия, правило симпатии
Задание 3. Проанализируйте отрывок из научной статьи. Определите использованный в ней функционально-смысловой тип (типы) речи (описание/ повествование/рассуждение). Приведите аргументы, опираясь на текст.
В литературно-разговорном и дружески-фамильярном типе речевой культуры допускается употребление сниженной лексики: просторечных слов, жаргонизмов, бранных слов на общем фоне соблюдения ортологических норм.
Данные типы речевых культур являются разновидностями элитарной культуры, которые используются в обстановке близкородственного или близкодружественного общения с целью языковой игры: А мы это пособие быстренько зашарашили на ксероксе. Он подсуетился с диссертацией. Данные типы активно используются в обстановке неформального общения профессионалов. Здесь возникает огромный простор для языкового творчества. Коммуникативная значимость их в деловом (на полях, маргиналиях) общении велика: они способствуют завязыванию дружеских связей, созданию непринужденной, творческой атмосферы, и зачастую многие производственные проблемы решаются именно в данной сфере. В.К. Харченко, создавшая монографию «Современная повседневная речь», отмечает «национальную особенность русских – дефицит похвалы, тогда как обладание тайнами профессии и демонстрация своего профессионального превосходства уже повышает рейтинг «открывателя профессиональных тайн». ГРАММАТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ТАЙН – так обозначает исследователь существо разговорной эвристики на производствах, в учреждениях. Исследователь отмечает, что профессиональные тайны, озвучиваемые в разговорном дискурсе, строятся на грамматике, метафорике, парадоксе: (Свободная дискуссия на защите, г. Орел) Если занялись этим, то лучше идти вглубь, и тогда глубь выведет вас вширь. Внимание к разговорному дискурсу, по наблюдению В.К. Харченко, оборачивается обнаружением в нем ценностных моделей: (Руководитель на совещании о развитии научного потенциала) Если не получается внешний заработок, надо крутиться внутри. Открытие, эвристика, по слову исследователя, всегда предназначены для Другого, автоинтерпретация встречается реже. Таким образом, высокий професссионализм и речевая свобода, даруемые данными типами внутринациональных речевых культур, взаимосвязаны.
Задание 4. Прочитайте текст. Вставьте пропущенные слова:
Если обратиться к любой аудитории с вопросом о том, какой должна быть речь, мы получим ответ, что говорить следует правильно, точно, лаконично, уместно, выразительно, ярко, эмоционально и т. Д. Но что стоит за этими понятиями?
_____речи – такое ее качество, которое вызывает и поддерживает внимание и интерес аудитории; выразительность достигается самыми разнообразными средствами.
_____речи – это ее соответствие современной литературной норме.
Варианты пропущенных слов: правильность, точность, лаконичность, уместность, выразительность, яркость, эмоциональность.
Задание 5.. Нарушение каких постулатов «принципа кооперации» (максимы Грайса) отмечается следующими репликами:
А) «Для чего вы меня обманываете? Я прекрасно знаю, что это не так».
Б) «Из ваших слов ничего нельзя понять».
Задание 6. Прочитайте текст. Вставьте пропущенные слова:
Оценка речи оратора предполагает анализ характера и системы избранных им аргументов.

Аргументация бывает: _____ (против), _____ (за),
_____ (только «за» или только «против»); _____ (от частного к общему), _____ (от общего к частному), _____ (от сильных аргументов к слабым и наоборот).
Варианты пропущенных слов (формы слов могут меняться): слабые, опровергающие, сильные, односторонние, дедуктивные, нисходящие и восходящие, несостоятельные, поддерживающие, индуктивные.
Задание 7. Соотнесите речевые действия и их определения.

1. Речевая ситуация	А. Стечение обстоятельств жизни, побуждающее человека к высказыванию.
2. Речевой акт	Б. Установленный и общепринятый порядок речевого поведения.
3. Речевой этикет	В. Совокупность речевых влияний на человека (литература, речь окружающих и т.п.).
4. Речевая среда	Г. Речевое действие. Могут быть выделены следующие основные шаги: от ситуации до высказывания, восприятие высказывания и обратная связь.

Задание 8. Найдите случаи нарушения лексической сочетаемости в устойчивых словосочетаниях. Устраните ошибки.
1.Соблюдать закон, соблюдать бюджет, соблюдать формальности, соблюдать порядок. 2. Заключить договор, заключить сделку, заключить соглашение, заключить порядок погашения задолженности. 3. Возместить ущерб, возместить штраф, возместить аренду. 4. Установить должностной оклад, установить вопрос, установить причину. 6. Возложить контроль, возложить ответственность, возложить проблему. 7. Оказать помощь, оказать содействие, оказать сопротивление, оказать борьбу. 8. Решить вопросы, решить проблемы, решить затруднения. 9. Осуществлять руководство, осуществлять внимание, осуществлять ремонт.
Задание 9. Укажите предложение, в котором допущена грамматическая ошибка:
а) Конвективная сушка широко используется в технологии переработки продукции.
б) Получив термограммы распределения температур в рабочем объеме сушильной камеры, установлено достаточно равномерное распределение температур в рабочем объеме, но присутствуют отклонения порядка 10 градусов при 40, 50 и 60 градусах Цельсия, а при 70 градусах Цельсия значение температуры не достигает заданного.
в) Первой стадией является нагрев продукта, затем происходит испарение свободной влаги из межклеточных пространств между его поверхностью и свободной зоной.
г) Сырые овощи и фрукты, высушенные до более низкой влажности, имеют более длительный срок хранения, но должны быть упакованы во влагозащищенную тару.
Запишите данное предложение в отредактированном виде.
Задание 10. Конспект на тему «Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка» с указанием источника информации.

Вариант 2

Задание 1. Прочитайте фрагмент выступления студента на семинаре. Отредактируйте текст: замените слова и выражения, не соответствующие ситуации, близкими по значению. Запишите свой вариант.
Всем привет. Послушайте меня внимательно. Сегодня я буду рассказывать о пираньях. Пираньи — ужасно кровожадные зверюги. Живут в маленьких речушках, которые впадают Амазонку. Их еще зовут «рыбы-волки». Пираньи чертовски опасны, потому как зубы у них как бритва. Стая этих малявок в три плевка может слопать здоровенного быка. Говорят, что 19 сентября 1981 г. 300 граждан были в один присест сожраны пираньями, после того как набитое народом пассажирское судно потонуло у причала бразильского порта Обидос. Тамошние индейцы говорят, что «три пираньи — это уже один здоровенный крокодилище».

Задание 2. Подберите примеры немотивированного использования заимствованных слов в устной или письменной речи (журналы, ТВ- и радиопередачи и т.п.). Подтвердите правильность своих наблюдений и выводов с помощью словаря.

Задание 3. Найдите элементы разговорности в записях разговорной речи. С какой целью употребляет их ведущий программы «Рыбалка»? Заполните таблицу.

Ведущий программы «Рыбалка») Класс! А вокруг-то какая красота! Ребята-а-а! Просторище! Рыбка клюет… Эх, какое же удовольствие ловить чуткой снастью! Вот кто-то резвый у нас попался… Плотвица! Травы она щас не ест, значит, не горчит. Вкусная, сладкая! О, поплавок только-только ить у нас встал -- и сразу поклевка! Смотрите, на крючочек тарашка… какая подруга грамм на 300, толстая, упругая, ясноглазая! Вот так!

Редукция гласных звуков, вплоть до их выпадения			
Отсутствие деепричастий и причастий в их прямых функциях, связанных с образованием деепричастных и причастных оборотов			
Использование самых обычных, распространенных слов			
Использование слов-эрзацев, незнаменательной лексики, частиц, междометий			
Использование эмоционально окрашенной лексики			
Использование оценочной лексики			
Гиперболизация			
Использование неполных предложений			

Задание 4. Сделайте запись разговорной речи в вашей студенческой группе, заполните аналогичную таблицу. Какие возможности разговорной речи используются в неофициальных ситуация делового общения? Как они способствуют выстраиванию конструктивного и гармоничного диалога, базирующегося на принципах солидарности и вежливости?

Задание 5. Дайте развернутый ответ на вопрос: Как вы думаете, с какой целью некоторые авторы используют арготизмы в своих произведениях? Можно ли обойтись без них? Приведите примеры.

Задание 6. Объясните различие в значениях у слов по образцу:

Будний день — будничное настроение,
разговорный _____— разговорчивый _____,
освоение _____ — усвоение _____,
единичный _____ — единый _____,
предоставлять_____ — представить _____,
основа _____ — основание _____,
отображение _____ — отражение _____,
поддержание _____ — поддержка _____.

Задание 7. Прочитайте аннотацию к учебно-методическому пособию. Выделите основные части и типичные языковые конструкции.

Ч-59 Чижикова Ольга Васильевна

Разговорная речь в профессиональной деятельности специалиста АПК: учебно-методическое пособие. Для всех направлений подготовки (магистратура)/О.В. Чижикова, И.В. Яновская. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2024. - 64 с.

Разговорный дискурс (или, в ряде коммуникативных ситуаций, вносимые в дискурс элементы разговорности, используемые с различными мотивациями) – неотъемлемая составляющая

профессиональной жизни специалиста АПК. Спонтанность и непринужденность разговорного дискурса, связанные, по В.К. Харченко, с его приватностью – непубличностью, нефиксируемостью речи, когда на совещаниях, планерках, оперативках, обсуждениях, переговорах произносится нечто под знаком «это не для протокола», позволяют не только достичь большей динамики, «оперативности», свободы обсуждения, но и наладить более тесные деловые связи, иногда решить сложные проблемы, требующие неоднозначного к себе отношения. Кроме того, существует феномен повседневной речи коллег в своем кругу, где разговорный дискурс в наибольшей степени способствует социализации и индивидуализации, столь значимым в жизни профессионала.

Креативный и коммуникативный потенциал разговорного дискурса огромен. Его использование должно осознанным.

Культура разговорного дискурса должна быть высокой настолько, чтобы позволять эффективно решать профессиональные задачи. Для студентов нефилологических специальностей проблема культуры разговорной речи приобретает серьезную значимость.

Учебно-методическое пособие нацелено на расширение представлений студентов о разговорном дискурсе, а также на совершенствование культуры устного (разговорного) общения.

Представлены необходимые теоретические сведения. Использован яркий речевой материал. Решается задача популяризации духовных основ русского мира (на материале контрастного поэтического дискурса Николая Клюева).

Учебно-методическое пособие содержит практикумы и тесты, позволяющие совершенствовать владение языковыми нормами, а также формировать умение анализировать разговорную речь и ее использование в языке публицистики.

Включена контрольная работа.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов всех направлений подготовки (уровень – магистратура).

Задание 8. Невербальные средства общения, их состав, нацеленность на диалог; культура невербального общения в профессиональной сфере.

Задание 9. Объясните значение русских пословиц. Обратите внимание на лексическое значение выделенных слов. Выпишите архаизмы и историзмы.

Письменно ответьте на вопросы: Какие черты в языковую личность (речевой имидж говорящего) вносит употребление этих пословиц в полуофициальных и неофициальных ситуациях профессионального (делового, научного) общения? Можно ли видеть в подобном речевом поведении заботу о комфорте адресата, а также элемент коммуникативного творчества? В качестве справочника используйте фрагмент из книги «Современная повседневная речь» Виктории Константиновны Харченко, в нашем изложении.

*Примечание

Если говорить о личностном бытии разговорного дискурса, то он «дает выход творческому началу средней личности, не претендующей стать лидером, руководителем… артистом, писателем», а следовательно, и творческому началу *рядового* члена производственного коллектива. Тем самым создается живая, психологически комфортная, дружественная атмосфера делового общения в своем деловом кругу, оптимальная для решения профессиональных задач. По слову В.К. Харченко, «распространяющиеся через живую речь молекулы языкового творчества позволяют признать экспериментальное начало современного разговорного дискурса и выявить креативную компоненту (метафоры, цитация и др.), обеспечивающую, наряду с социализацией, мощный эффект индивидуализации речи» [7,с. 169]

Бойся клеветника, как злого еретика. Прямиковое слово что рогатина. Прямое слово рожном торчит. Вору потакать – что самому воровать. Законы святы, да законники супостаты. На рогоже сидя, о соболях не рассуждают. С посконной рожей да в красные ряды. Пришли схимить, а святой и черное платье хочет скинуть. Говорит крестом, а глядит пестом. В людях Ананья, а дома каналья. Веселье волку, как гонят по колку. Попался, как бес в перевес. Пошла бы с горя в монастырь, где много холостых. Муж – уж, жена – змея.

Задание 10. Конспект на тему «Основные особенности разговорного стиля современного русского языка» с указанием источника информации.

Тема 7. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка

Задание 1. Раскройте тему «Разговорная речь в системе функциональных разновидностей литературного языка». Дайте толкование дефинициям «Нормы. Этика и этикет разговорной речи. Эффективность общения».

Задание 2 Проанализируйте причины недостаточной информативности предложений и отредактируйте их.

1. Сдается квартира с ребенком.
2. Восьмидесятилетняя слепая старушка ходит в сарай по проволоке.
3. В первый месяц жизни дети ходят гулять только на руках.
4. Студенты, прошедшие давление и сварку, могут записаться на обработку резанием.
5. Женщине присудили пятьдесят процентов мужа.
6. Продажа сока прекращена по техническим причинам; застрял в лифте.
7. Доставка груза производится вертолетом по бездорожью.
8. Промежуток между школой и жизнью занимает короткое время, а в памяти остается надолго.
9. На плечи фермера ложится ответственность за содержание и сохранность.
10. На качество направлены многие темы, разрабатываемые нашими учеными.

Задание 3 Найдите ошибки, связанные с употреблением слов без учета их семантики. Сделайте стилистическую правку предложений

1. Планирование, просчет вашей кухни, гостиной, спальни, детской комнаты и т. д. происходит бесплатно.
2. В деле повышения производства мы используем новые альтернативы.
3. Это слишком трудно и многолико отвечать за всю безопасность.
4. Коллектив учителей разрабатывает учебный материал таким образом, чтобы дети быстрее усваивали проходящий материал.
5. Имидж - это образ, надуманный для показа другим внешних качеств человека, его образа жизни, его действий.
6. Партнер - это соучастник какого-либо действия, события, игры.
7. Я попросил прохожего описать дорогу до вокзала.
8. Учитель изобразил на доске план выполнения работы.
9. Можно было привести ряд чисел, касающихся всех сторон жизни этой республики.
10. Загрязнение воздуха способствует возникновению рака легких и других заболеваний.
11. Трудно определить стандарты загрязнения из-за неполной и спорной технологической и биологической информации.
12. Известно, что Родион, когда появился на сцене, был весьма разбалованным ребенком. 13. Некоторые рабочие допускают дефекты в работе станков.
13. Модельеры предложили несколько новых конструкций женского платья.
14. Пейзаж города обогатился новыми зданиями.
15. Коллектив треста досрочно завершил возведение двухпутного железнодорожного моста через Волгу и запланированных подъездных коммуникаций

Задание 4. Исправьте текст приказа, отделив констатирующую часть от распорядительной. Оформите и допишите документ в соответствии с правилами оформления распорядительных документов. Обратите внимание на использование соответствующих данному виду документа стандартных языковых моделей.

ПРИКАЗ С целью расширения спектра образовательной деятельности вуза, п р и к а з ы в а ю:

1. Организовать Институт современных технологий управления в соответствии с реально складывающейся конъюнктурой на рынке интеллектуальных услуг.
2. Утвердить временное положение об исполнение Постановления Ученого совета университета от 28.04.98 г., протокол №8.

3. Главному управлению по образованию установить постоянный контроль со служебными заведениями в подведомственных учебных заведениях в соответствии с настоящим приказом.
Ответственный – специалист по работе со средними специальными заведениями П.Р.Насибова.
Контроль за исполнением приказа возложить на заместителя А.В. Петрова
Ректор АГАУ М.Ф. Борисов
С приказом ознакомлены: Орлова О.И. _____ «___»_____200__г.
Васькина Т.И._____ «___»_____200__г.
Насибова П.Р._____ «___»_____200__г.
Задание 5 Прочитайте отрывок из статьи и докажите, что этот текст принадлежит научному стилю.
Дополнительное предположение о том, что полезность или прибыль каждого экономического субъекта максимизируется, заложенное в качестве предпосылки в неоклассическую экономическую теорию, необходимо для того, чтобы предметом анализа было устойчивое, а значит оптимальное для всех состояние, когда дальнейший обмен или дальнейшее производство приведут к снижению благосостояния кого-либо из участников. Проверить, соответствует ли поведение потребителя или управляющего максимизации полезности, обычно невозможно, поскольку его функция полезности нам заранее неизвестна (МЭ и МО. 1997. №12).
Задание 6. Считаете ли Вы удачными следующие способы заключения речи? Ответ обоснуйте
1. «Я сознаю, что мне не удалось объяснить все так, как следовало бы, но все же...»; «Мне неприятно наводить на вас скуку еще какими-нибудь подробностями, но, заканчивая речь, я хотел бы еще добавить, что...». Данное заключение речи неудачно, так как лектор осознает и указывает на то, что предложенный материал был неинтересен и скучен.
2. «Жизнь прожить, не поле перейти»; «Без труда не вытянешь и рыбку из пруда»; «Любишь кататься, люби и саночки возить». Не всегда уместно заканчивать свою речь пословицами и поговорками, т.к. они могут быть не верно истолкованы собеседниками.
3. «Как вы видите, изменить (исправить) ничего нельзя...»; «Мы можем только ждать и надеяться на удачное стечение обстоятельств...». Подводится итог неудачного прохождения какого-либо события, делается психологическая установка на отрицательное заключение.
4. «Это все»; «Я уже все сказал»; «Это конец моей речи».
Задание 7. Проанализируйте причины абсурдности и неуместного комизма высказывания. Назовите логические ошибки в предложениях, возникающие в результате речевой недостаточности, исправьте их
1. В помещении проходной фабрики санэпидстанция будет готовить отравленную приманку для населения.
2. Зоотехникам и ветработникам ферм провести обрезку копыт и обезроживание.
3. Всем зоотехникам отделений сделать прочные ошейники на железной цепи, под которые подложить ремни или войлок.
4. На фабрику требуется два рабочих: один для начинки, другой для обертки.
5. Премировать работников яслей за выполнение плана, но уровню заболеваемости детей.
6. День рождения начнется в три часа.
7. Прошу прописать меня без права жилья. Обещаю не жить.
8. Продавцы в синих безрукавках, форменных юбках, пиджаках, все как один смуглолицые и черноусые, не могли не восхищать клиентов.
Задание 8. Укажите стилистические недочеты и речевые ошибки. Исправьте предложения 1. Отдаленные северные места, где льдины гложут валунные берега, и только в узкие проемы летних месяцев отступает холодная Арктика, пропуская корабли по свинцовой дорожке ледяной воды, тоже наша земля.
2. Пирин неповторим красотой: его вершины точно мраморные ребра.
3. Специалисты-вулканологи не трусят, а держат руку на пульсе стихии.
4. Ярым врагом природы является нарушитель охотничьих законов, он же - непримиримый враг и настоящих охотников, которых, к величайшему счастью человечества, преобладающее большинство.

5. Исключить потери картофеля - такая мысль должна неустанно пульсировать в сердце каждого селянина.
6. На соседнем участке вершится чудо - там рождаются комплекты приборов для физического практикума в школах.

Тема 9. Культура речи и совершенствование грамотного письма и говорения

Вариант 1

Задание 1. Вставьте пропущенные буквы:
подли_ик, м...тохондрия, пр_тензия, эл...ментарный, пар...дигма, ад…птация, р…золюция, …ббревиатура.

Задание 2. Просклоняйте и запишите цифрами следующие словосочетания.
Пятьдесят седьмой образец, двадцатая глава, тридцать первое задание, сорок четвертые сутки.

Задание 3. Составьте словосочетания

Образовывать и распоряжаться	Социальные фонды
Руководство и контроль	Нижестоящие организации
В связи и в результате	Негативных тенденций
Распределять и управлять	Технические средства
Выявление и наблюдение	Тенденции
Координировать и руководить	Научная деятельность студентов
Подбирать и проводить собеседование	Специалисты

Задание 4. Соотнесите типы ортологических словарей с их определениями

Типы	Определения
1. Орфографические	А) нормы произношения и ударения
2. Грамматические	Б) нормы написания слов
3. Словари лексических трудностей	В) нормы словоизменения, словообразования, построения словосочетаний
4. Орфоэпические	Г) правильное словоупотребление синонимов

Задание 5. Поставьте ударение

Благовест, сегмент, мизантроп, еретик, знамение, молох, постфикс, полисемия, пасквиль, генезис, менеджер, возрастов, фетиш, каталог, феномен, ходатайство, алкоголь, алфавит, досуг, дефис, документ, доллар, занавес, квартал, инсульт, коклюш, сироты, партер, планер, псевдоним, пурпур, договорами, созыв, отсвет, стартер, столяр, творог, центнер, эксперт, протокол, изобретение, намерение, озвучение, обеспечение, переосмысление, приданое, рондо, сосредоточение, упрочение, августовский, атомный, валовой, грошовый, грушевый, домовая, зубчатый, кухонный, оптовый, козырной, тигровый, сливовый, суповой, ходовой, украинский.

Задание 6. Просклоняйте числительное 854.

Задание 7. Образуйте форму именительного падежа множественного числа от слов:
бухгалтер, профессор, офицер, торт, инженер, шофер, лектор.

Задание 8. Поставьте недостающие знаки препинания.
Осиновый пух это большое событие весны.
Неужели думал я мое единственное назначение на земле разрушать надежды.
Кто понимает жизнь леса нет ничего интересней таких вырубок потому что лес это книга за семью печатями а вырубка страница развернутой книги.
Река Свирь прежде всего место для перевозки леса муки.

Задание 9. Образуйте от данных слов форму родительного падежа множественного числа:
брызги, жабры, колики, шаровары, бредни, грабли, шашки, вафля, кровля, свеча, заморозки.

Задание 10. Конспект на тему «Культура речи и совершенствование грамотного письма» с указанием источника информации.

Вариант 2

Задание 1. Подберите антонимы к данным словам:
радость, награда, война, крутой, молчаливый, просторный, острый.

Задание 2. Объясните различие в значениях у слов понятный - понятливый, земляной — земельный, невежа - невежда, поступок - проступок, исток – источник, экономный-экономичный, эффектный - эффективный.
Составьте словосочетание с каждым из паронимов.
Задание 3. Поставьте недостающие знаки препинания.
Помню запыленный и изморенный зноем сидел я в углу на зеленом сундуке.
Движимый любовью но не для себя а для семьи для сына хотел счастья того что не суждено было не далось ему самому.
Она вошла нагруженная охапкой дров с грохотом выронила их в углу у печки.
Сейчас например он видел что взгляды всех сидевших в зале обращены на окна кабинета где бушевал Сивачев.
Задание 4. Напишите расписку в получении мультимедийного проектора для проведения научной конференции.
Задание 5. Напишите доверенность на получение стипендии в кассе университета.
Задание 6. Поставьте недостающие знаки препинания.
Эта девушка изумительное гениальное существо артистка в настоящем смысле слова и притом предобрая.
Торжество самосохранения спасение от давившей опасности вот что наполняло в эту минуту все его существо без предвидения без анализа без будущих загадываний и отгадываний без сомнения и без вопросов.
Я стал читать учиться науке также надоели я видел что ни слава несчастье от них не зависят нисколько потому что самые счастливые люди невежды а слова удачи и чтоб добиться ее надо быть только ловким.
Задание 7. Подберите определения-прилагательные к данным словам. Придумайте предложения с полученными словосочетаниями:
толь, жюри
Задание 8. Вставьте недостающие знаки препинания и обозначьте признаки обособления определений: А – отделено от определяемого; В – стоит за определяемым, которое имеет впереди согласованное определение или выражено словосочетанием; Г – имеет обстоятельное значение.
И через минуту слышится шорох тихий вздох полусонной волны медленно накатившейся где-то внизу на берег (Бунин).
В ее глазах темных усталых написано было бремя блаженства все в комнате его дышало раем было так светло так убрано (Гоголь).
Щупальцев сидел на скамье под ясенью и бледный трепещущий готовился к тяжелому объяснению (Чехов).
Не привыкшие к подобным переправам добрые наши кони храпели и фыркали.
Задание 9. Составьте объяснительную записку, которую необходимо написать в следующем случае: вы не смогли выполнить порученное вам задание
Задание 10. Конспект на тему «Культура речи и совершенствование грамотного говорения» с указанием источника информации.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Работа выполнена по стандартной разработанной методике, обозначена проблема и обоснована ее актуальность, тема раскрыта полностью, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, сделаны

	аргументированные выводы. Работа выполнена творчески, самостоятельно, соблюдены требования к оформлению работы.
«Не зачтено»	Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Имеются существенные отступления от требований к контрольной работе. Не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопросов, а также работа выполнена несамостоятельно. Имеются недостатки в оформлении работы.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы

Совмещение новых форм контроля (тестовый метод) с традиционными (контрольная работа) позволяет добиться существенного улучшения качества контроля знаний в целом. Заметим, что контрольная работа ставит вопрос в целом, а тест его стратифицирует (иначе детализирует). Контрольная работа формулирует проблему в целом и получает также достаточно общий характер ответов.

Отметим также, что тестовый метод имеет недостатки, которые сопряжены с невозможностью проверки культуры речи студентов (письменной или устной) и учета тех категорий студентов, которые в силу некоторых психических особенностей не вполне соответствуют тестовой методике и получают заниженные или завышенные оценки.

В процессе выполнения контрольной работы студент должен обнаружить высокий уровень культуры устной и письменной речи. Студент должен:

- знать ключевые теоретические вопросы курса;
- владеть понятийной системой дисциплины;
- контролировать степень соответствия устной и письменной речи нормам современного русского литературного языка;
- осознавать специфику норм деловой и научной речи;
- понимать различие между узусом и нормой и между узуальными и нормативными вариантами употребления языковых средств;
- владеть методикой работы с ортологическими словарями, в частности, уметь читать нормативные и пояснительные пометы, уметь интерпретировать рекомендательные и запретительные пометы;
- знать законы текстовой организации и применять приемы рубрицирования текста, логического членения текста;
- владеть приемами преобразования информации в хорошо понятную, логически верную, аргументированную и ясную форму;
- владеть навыками подготовки письменного текста к устному выступлению; тактическими приемами ведения спора; дискуссии и полемики.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задания для выполнения контрольных работ

Вариант 1

Задание №1. Прочитайте отрывок из инструкции «О применении счетов-фактур при расчетах по налогу на добавленную стоимость с 1 января 1999 г.». Определите, к какому стилю относится этот отрывок. Почему?

С 1 января 1999 г. в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 8 мая 1998 г. №685 «Об основных направлениях налоговой реформы в Российской Федерации и мерах по укреплению налоговой и платежной дисциплины» все плательщики налога на добавленную стоимость обязаны составлять счета-фактуры при совершении операций по реализации товаров (работ, услуг).

Порядок составления счетов-фактур, ведения журналов учета счетов-фактур, книг покупок и книг продаж утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июля 1998 г. № 914.

Задание №2. Вы работаете в агроэкологической компании агроэкологом и не не выполнили в срок агроэкологический мониторинг. Напишите по требованию руководства компании объяснительную записку.

Задание №3. Сопоставьте тексты. Обратите особое внимание на лексический состав. Определите стиль речи. Аргументируйте ответ.

А) Жемчуг – богатство преимущественно южных морей, хотя и в северных реках живут пресноводные жемчужницы – моллюски, в мантии которых образуется жемчуг. Сейчас пресноводная жемчужница населяет чистые реки в Мурманской и Архангельской областях, а когда-то она встречалась во многих реках северо-запада России. До середины 18 века здесь добывали речной жемчуг. Он был очень красивый, поэтому широко использовался для украшения светской и церковной одежды, предметов культа, в ювелирных изделиях. Чтобы добыть жемчуг, ловцы вскрывали тысячи раковин, что способствовало быстрому уничтожению пресноводных жемчужниц.

Б) Выбирая украшение из жемчуга, возможно, удивитесь насколько разнообразна может быть форма жемчужин. Самым ценным считается жемчуг округлой формы, недаром на Руси так ценили «скатень», «скатный» жемчуг.

В) Встретив неожиданно голубоглазую девушку в лавке продавца жемчуга Бальтазара, Ихтиандр так смутился, что выбежал из лавки и бросился к морю… Он плохо знал людей. Кто этот белокурый великан? Почему Гиттиэре дарит ему свое ожерелье.

Г) Твердое вещество, образующееся в раковинах некоторых моллюсков в виде зерен, обычно белого или желто-белого цвета, употребляется как драгоценное украшение.

Вариант 2

Задание №1. Прочитайте текст и определите способ изложения материала (индуктивный или дедуктивный). Напишите текст, связанный с вашей сферой деятельности, используя данный способ изложения материала.

Существенные сдвиги в общественной жизни, происшедшие на рубеже средневековья и нового времени, вызвали серьезные изменения и в языке. Развитие экономических и политических связей Московской Руси, рост авторитета Москвы, распространение документов московских приказов способствовали росту влияния устной речи Москвы на территории Московской Руси. Это явилось причиной того, что говор Москвы лег в основу начавшего формироваться в 17 в. русского национального языка. Формированию национального литературного языка способствовало все более широкое распространение в демократических слоях общества литературы, язык которой сложился на основе устной и деловой речи. Образование и наука становятся более светскими.

Задание №2. Прочитайте аннотацию. Выделите основные части и типичные языковые конструкции.

Научный стиль. Синтаксические нормы. Основы редактирования /О.В. Чижикова, И.В. Яновская. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2022. - 80 с.

Учебное пособие нацелено на совершенствование компетенции студентов в сфере синтаксических норм научной (профессиональной) речи. Представлены сведения о природе диалогичности научной речи, о свойствах термина и о специфике использования элементов различных уровней языковой системы в научной речи. Особое внимание уделяется синтаксису научного стиля, к которому в полной мере относится высказывание лингвиста: «Синтаксис вводит нас в святилище совершающейся мысли». В учебно-методическом пособии содержатся материалы, нацеленные на формирование навыков редактирования научных текстов, и прежде всего на устранение недочетов, связанных со сдвигами в синтаксической структуре высказывания: ошибками, связанными с нарушением норм синтаксической сочетаемости; норм употребления деепричастных оборотов, однородных членов предложения, норм согласования, включая согласование сказуемого с подлежащим; норм построения сложного предложения,

употребления местоимений и др. Содержатся метатекстовые конструкции (приемы авторизации, конструкции для оформления ссылок на используемые в создаваемом студентами научном тексте теоретические положения, конструкции, позволяющие ранжировать научную информацию, и др.
Пособие содержит систему упражнений и заданий, позволяющих совершенствовать владение не только синтаксическими, но и лексическими и морфологическими нормами научной речи. Включены контрольная работа, а также система обучающих и контролирующих тестов.
.Учебное пособие предназначено для студентов всех направлений (специальностей).
Задание №3. Прочитайте отрывок текста. Определите, к какому стилю он относится, аргументируйте свой вывод.

До конца XVIII века в Европе имелось множество не согласованных между собой единиц физических величин. Чем только не измеряли расстояние: и пядью (расстояние между большим и указательным пальцами), и тремя ячменными зернами, составляющими дюйм, и локтями, и волосом мула, и кушаком короля, и туазом – железным стержнем! Существовало до сотни единиц длины – футов и свыше сотни различных единиц веса – фунтов: в каждой стране свои футы и фунты. Это мешало развитию торговых и культурных связей. Возникла потребность в установлении единых мер.

Вариант 3

Задание №1. Прочитайте текст и определите способ изложения материала (метод аналогии, ступенчатый, исторический, концентрический). Напишите текст по профилю Вашей специальности, используя данный способ изложения материала.

…Чичиков все еще стоял неподвижно на одном и том же месте, как человек, который весело вышел на улицу, с тем чтобы прогуляться на одном и том же месте, как человек, который весело вышел на улицу с тем, чтобы прогуляться с глазами, расположенными глядеть на все, и вдруг неподвижно остановился, вспомнив, что он позабыл что-то, и уж тогда глупее ничего не может быть такого человека: вмиг беззаботное выражение слетает с лица его; он силится припомнить, что позабыл он, не платок ли, но платок в кармане, не деньги ли, но деньги тоже в кармане; все, кажется, при нем, а между тем какой-то неведомый дух шепчет ему в уши, что он позабыл что-то (Гоголь).

Задание №2. Прочитайте текст и определите способ изложения материала (метод аналогии, ступенчатый, исторический, концентрический). Напишите текст по профилю Вашей специальности, используя данный способ изложения материала.

В результате монголо-татарского нашествия и феодальной раздробленности центр развития государства перемещается с юга (Киевская Русь) к северу, в Москву, которая становится со 2-й четверти 14 в. политическим и культурным центром. Вокруг Московского княжества объединяется целый ряд других княжеств, и в 15 в. создается обширное государство - Московская Русь. В 16 в. постепенно вырабатываются нормы московской разговорной речи, в которой нашли отражение явления как северных, так и южных великорусских диалектов.

Задание № 3. Укажите, в каких источниках библиографическое описание оформлено неправильно. Исправьте ошибки, запишите правильный вариант.

1. Справочник по русскому языку. Практическая стилистика / Д. Э. Розенталь. – М.: ООО «Издательский дом «Оникс 21 век»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2004. – 384 с.
2. Казарина, С.Г. Стилистика и культура речи: учеб. пособие по русскому языку / С.Г. Казарина, М.П. Усачева. – Ростов н/Д: Феникс, 2004.
3. Толковый словарь живого великорусского языка В.И. Даля. - Москва, 1989-1999. В 4-ех томах.
4. Новый орфографический словарь-справочник русского языка / Ред.-сост. В.В. Бурцева. – 4-е изд. стереотип. – М.: Рус. яз. – Медиа, 2005. – 754 с.

Вариант 4

Задание 1. Прочитайте текст выступления студента на семинаре (курс «Деловое общение: культура речи специалиста»). Отредактируйте текст, заменив неуместные ситуации слова и выражения. Запишите свой вариант.

Итак, послушайте, что я вам хочу сказать. Рассказываю о том, какие были раньше единицы физических величин. Раньше ученые, например, измеряли расстояние и пядью (это когда учитывали расстояние между большим и указательным пальцами), и тремя ячменными зернышками (это, кажется, дюйм), и даже локтями, и волосом мула, и кушаком короля, и туазом (а это, кажется, железный стержень! В тогдашние времена, а это где-то в 18 веке, была сотня единиц длины – фунты и свыше сотни различных единиц веса – футы: в каждой стране свои футы и фунты. Это мешало торговать и негативным образом сказывалось на культурных связях. Всем очень захотелось, чтобы была единая система мер.

Задание 2. Определите значение фразеологических единиц, придумайте с фразеологическими единицами сложноподчиненные предложения:

играть на нервах _____

_____

комар носа не подточит _____

_____

Задание 3. Конспект на тему «Язык и стиль коммерческой корреспонденции» с указанием источника информации.

Вариант 5

Задание 1. Объясните, как вы понимаете значение слов: прагматичный, назойливый, претенциозный, чванливый, глумиться. При затруднениях справляться в толковом словаре.

Задание 2. Поставьте ударение в следующих словах:

Аналог, блокировать, валовой, гербовый, добыча, заговор, значимый, каталог, начать, нормированный, обеспечение, облегчить, опломбированный, осмысленный, паралич, первенствовать, помиренный, предвосхитить, приговор, принять, псевдоним, рассредоточение, сироты, августовский, баловать, бомбардировать, верование, выборы, генезис, осужденный, памятуя, премированный, третировать, углубить, хозяева, черпать, эскорт.

Задание 3. Объясните различие в значениях у слов по образцу:

понятный текст — понятливый человек,

земляной_____ — земельный _____,

объемный _____ — объемистый _____,

невежа _____ — невежда _____,

поступок _____ — проступок _____,

усложнить _____ — осложнить _____,

душевный _____ — духовный _____,

отобразить _____ — изобразить _____.

Вариант 6

Задание 1. Приведите примеры предложений, в которых данные ниже слова выступают как нейтральные и как разговорные.

Копаться, классный, медведь, мировой.

Задание 2. Укажите, какие слова и словосочетания относятся к разговорным.

Менталитет, бедный, неужели, задать вопрос, бедненький, раздражаться, да ну, шествовать, корячиться, старушенция, чтобы, вот это да.

Задание 3. Конспект на тему «Разговорная речь: особенности и условия функционирования» с указанием источника информации.

Вариант 7

Задание 1. Нарушение каких постулатов «принципа кооперации» (максимы Грайса) отмечается следующими репликами:

а) «Зачем вы так подробно мне объясняете. Я и так все хорошо понял».

б) «Извините, но нельзя ли ближе к делу. Вы все время говорите не о том».

в) «Для чего вы меня обманываете? Я прекрасно знаю, что это не так».

г) «Из ваших слов ничего нельзя понять».

Задание 2. Вставьте пропущенные слова:

Среди общих принципов, обеспечивающих успех общения, важнейшим является, наряду с принципом кооперации, принцип вежливости, включающий следующие максимы:

_____: выражайте симпатию к собеседнику, минимизируйте антипатию. Будьте благожелательны, избегайте неблагожелательных высказываний и безучастного отношения.

_____: будьте позитивными в оценке собеседника и других людей, старайтесь больше хвалить собеседника. Однако следует быть сдержанным в категоричных оценках того или иного предмета, так как ваша оценка может не совпадать с оценкой собеседника, что создает дополнительные трудности в общении.

_____: выбирая способ выражения, предпочитайте тот, в котором минимизируется ваша личная выгода. Не обременяйте собеседника обещаниями, клятвами, а также не требуйте извинений.

_____: меньше хвалите себя, тактично отказывайтесь от похвал в свой адрес. Не завышайте, но и не занижайте самооценку. _____: чаще соглашайтесь с собеседником, несогласия делайте минимальными. Только веские основания могут заставить вас встать в оппозицию. Отказывайтесь от конфликта в пользу сохранения коммуникации.

_____: относитесь с уважением к границам личной сферы собеседника. Например, при побуждении к действию подчеркивайте выгоду своего собеседника, формулируя высказывание не как команду, а как совет.

Варианты пропущенных слов (формы слов могут меняться): правило такта, правило великодушия, правило одобрения, правило скромности, правило согласия, правило симпатии

Задание 3. Составьте письмо-приглашение потенциальным участникам агроэкологической выставки. В письме обратите внимание на такие ее аспекты, которые могут быть интересными и полезными для приглашенных.

Вариант 8

Задание 1. Приведите примеры предложений, в которых данные ниже слова выступают как нейтральные и как разговорные.

Дубина, мировой, тачка, классный.

Задание 2. Вставьте пропущенные буквы. Раскройте скобки.

Пр…уралье, пр…сытиться, пр…льстить, пр…тязание, пр…вратный, пр…сягать, пр…творить (дверь), пр…провождать документы, пр…оритет, пр…зидиум, пр…терпеть трудности, бе…страшный, и…зябнуть, о…тепель, и…жарить, ни…вергаться, и…ничтожить, без-(ответственный, укоризненный, -молвный), из- (явить, обильный, украшенный, еденный), двух-(ярусный, этажный), с-(ежиться, ездить, экономить, агитировать), суб…ективный, фельд…егерь, под…ячий, п…еса, волеиз…явление, батал…он, ад…ютант, рел…еф, кон…юнктура, бар…ер, под…оконник, с…уметь, ин…яз, сверх-(естественный), тяжело дыш…щий человек, клокоч…щий поток, кол…щий дрова старик, тесто хорошо замеш…но; он был замеш…н в неблаговидном деле; ране…ый боец – изране…ый солдат, свяще…ый союз, некоше… ый клевер – скош…ый луг, кова…ый меч – некован…ое железо – скова…ые движения.

Задание 3. Конспект на тему «Публицистический стиль: особенности и условия функционирования» с указанием источника информации.

Вариант 9

Задание №1. Определите с помощью словаря значения слов, поставьте в них ударение:

благовест, сегмент, мизантроп, еретик, знамение, молох, постфикс, полисемия, пасквиль, генезис, менеджер, торос, фетиш, каталог, феномен, ходатайство.

Задание 2. Вставьте пропущенные буквы, раскройте скобки.

(В) связи с командировкой, (в) виде исключения, (в) виду болезни, (в) роде небольшой новеллы, (в) течени.. дня, (в) следстви... опасности, (в) продолжени… месяца, узнаем (в) последствии, поговорим (на) счет поездки, (не) смотря на усталость, имел (в) виду другое, (из)за непогоды, по окончани..., по приезд…, (в) заключен... отмечу.

Задание 3. Напишите 2 документа личного пользования: 1. заявление с просьбой изменить расписание занятий, 2. Доверенность на получение посылки га почте.

Вариант 10

Задание №1. Задание №2. Поставьте ударение в словах:
августовский, атомный, валовой, грошовый, грушевый, домовая, зубчатый, кухонный, оптовый, козырной, тигровый, сливовый, суповой, ходовой, украинский, арест, средствами, одновременно, оптовый, ждала, каталог.

Задание №2. Просклоняйте числительные 854, 23649.

Задание №3. Напишите 2 документа личного пользования: 1. Объяснительную записку (вы не явились на зачет), 2. Доверенность на получение стипендии в кассе университета.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Работа выполнена по стандартной разработанной методике, обозначена проблема и обоснована ее актуальность, тема раскрыта полностью, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, сделаны аргументированные выводы. Работа выполнена творчески, самостоятельно, соблюдены требования к оформлению работы.
«Не зачтено»	Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Имеются существенные отступления от требований к контрольной работе. Не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопросов, а также работа выполнена несамостоятельно. Имеются недостатки в оформлении работы.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы

Совмещение новых форм контроля (тестовый метод) с традиционными (контрольная работа) позволяет добиться существенного улучшения качества контроля знаний в целом. Заметим, что контрольная работа ставит вопрос в целом, а тест его стратифицирует (иначе детализирует). Контрольная работа формулирует проблему в целом и получает также достаточно общий характер ответов.

Отметим также, что тестовый метод имеет недостатки, которые сопряжены с невозможностью проверки культуры речи студентов (письменной или устной) и учета тех категорий студентов, которые в силу некоторых психических особенностей не вполне соответствуют тестовой методике и получают заниженные или завышенные оценки.

В процессе выполнения контрольной работы студент должен обнаружить высокий уровень культуры устной и письменной речи. Студент должен:

- знать ключевые теоретические вопросы курса;
- владеть понятийной системой дисциплины;
- контролировать степень соответствия устной и письменной речи нормам современного русского литературного языка;
- осознавать специфику норм деловой и научной речи;
- понимать различие между узусом и нормой и между узуальными и нормативными вариантами употребления языковых средств;
- владеть методикой работы с ортологическими словарями, в частности, уметь читать нормативные и пояснительные пометы, уметь интерпретировать рекомендательные и запретительные пометы;
- знать законы текстовой организации и применять приемы рубрицирования текста, логического членения текста;
- владеть приемами преобразования информации в хорошо понятную, логически верную, аргументированную и ясную форму;

▪ владеть навыками подготовки письменного текста к устному выступлению; тактическими приемами ведения спора; дискуссии и полемики.

Выбор темы осуществляется каждым студентом самостоятельно из числа тех, которые рекомендованы кафедрой в данных оценочных материалах. Последняя цифра порядкового номера темы контрольной работы должна совпадать с последней цифрой присвоенного студенту шифра (номера зачетной книжки). Студент должен выбрать лишь одну из предлагаемых тем.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	1-30	1-15	1-15

Задания для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Становление и развитие русского национального языка
2. Язык и речь
3. Языковая норма, ее роль
4. Культура речи как многоаспектный феномен.
5. Правильность речи как основное и необходимое условие подлинной речевой культуры.
6. Знание норм литературного языка, умение пользоваться нормативными словарями.
7. Требования, предъявляемые к коммуникативной компетенции современного специалиста
8. Основные единицы общения и факторы, определяющие успешность коммуникации.
9. Принцип кооперации Грайса и принцип вежливости Дж. Лича.
10. Межличностное общение в профессиональной деятельности.
11. Невербальные средства общения, их состав, нацеленность на диалог.
12. Культура невербального общения в профессиональной сфере
13. 14. Коммуникативные качества речи.
14. Взаимодействие устной и письменной разновидностей литературного языка в деловом общении.
15. Специфика устной речи.
16. Особенности письменной речи.
17. Коммуникативные качества речи: уместность, богатство, чистота, точность, логичность, доступность, выразительность, правильность.
18. Точность, уместность и выразительность речи профессионала.
19.. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка.
20. Понятие стиля. Общая характеристика. Взаимодействие функциональных стилей.
21. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств.
22. Сфера функционирования, основные признаки, подстили, жанровое многообразие официально-делового стиля речи.
23. Лексические, словообразовательные, морфологические и синтаксические особенности официально-делового стиля речи.
.24. Язык документа, служебная документация и деловая переписка. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов.

25. Сфера функционирования, основные признаки, подстили, жанровое многообразие научного стиля речи.
26. Лексические, словообразовательные, морфологические и синтаксические особенности научного стиля речи. Жанры научного стиля. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи.
27. Лингвистические и экстралингвистические факторы публичной речи; оратор и его аудитория. Основные виды аргументов. Последовательность подготовки к выступлению.
28. Нормативный аспект письменной деловой речи. Нормативные, коммуникативные и этические аспекты устной и письменной речи.
29. Орфоэпические и акцентологические трудности; морфологические трудности и культура речи;
30. Синтаксические трудности и культура речи.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

Задание 1. Вставьте пропущенные буквы.

Антропоген…ая нагрузка, лесная мел…орация, р…стения-мел…оранты, пыле-песчан…ый материал, почве…ый субстрат, ал…ювиально-морские пески, эндоген…ая интокс…кация, ад…птационые механизмы, ант…оксидантная система организма, п…тологическое состояние организма, водные об…екты, аквальные лан…шафты, процес…ы эволюции черноземов, чернозем солонц…ватый, агроэкос..стема.

Задание 2. Поставьте ударение в словах. Составьте сложноподчиненные предложения, осложненные причастными и деепричастными оборотами, вводными и вставными конструкциями, однородными членами предложения с пятью словами (на выбор студента)

Обеспечение, договор, углубленный, асимметрия, влагообеспеченность, лесообразующие породы, откупорить, исчерченный, августовский, закисленность, кадастровый, сбалансированный

Задание 3. Поставьте ударение. Укажите, мягкий или твердый согласный произносится в словах перед е. Образец: кашне (нэ).

Декалитр, теократия, теофания, орхидея, академия, шинель, тенденция, интерпретатор, интенсивный, интенция, интендант, каптенармус, демпинг, интервью, диксиленд, регтайм, родео, секвойя, стратегия, интернет, интенсионал, экстенсионал, интернированный, реноме, интермеццо, картель, каре, кемпинг, кейс.

Задание 4. Прочитайте предложения, найдите ошибки в управлении. Отредактируйте предложения.

1. Согласно распоряжения ректора ВолГАУ вход в университет производится только при предъявлении студенческого билета.
2. Вопреки неблагоприятных погодных условий график работы на экспериментальных полях не прекращалась.
3. Благодаря умелого научного руководства, в истекшем году количество публикаций студентов возросла почти вдвое.
4. Согласно приказа ректора университет переходит на шестидневную форму обучения.

Задание 5. С приведенными ниже сложными отыменными предлогами составьте предложения, имеющие окраску официально-делового стиля.

На основании, в соответствии, в результате, в силу, вследствие, в части, согласно.

Задание 6. Исправьте предложения с ошибкой в употреблении деепричастного оборота

А) Используя исходный селекционный материал, созданный на базе тургидной пшеницы, при гибридизации с разновидностями тритикале, увеличены ее продукционные возможности.
Б) Учитывая эти особенности, проведено скрещивание данных видообразцов между собой.

Задание 7. Прочитайте текст. Вставьте пропущенные слова:

Если обратиться к любой аудитории с вопросом о том, какой должна быть речь, мы получим ответ, что говорить следует правильно, точно, лаконично, уместно, выразительно, ярко, эмоционально и т. д. Но что стоит за этими понятиями?

_____речи – это «правильность в действии», использование всех языковых средств (не только лексических, но и грамматических) в полном соответствии с их значением.

_____речи – ее соответствие цели говорящего, теме и жанру речи, характеру аудитории, ее настроенности, условиям общения (месту, времени др.)

_____речи – такое ее качество, которое вызывает и поддерживает внимание и интерес аудитории; выразительность достигается самыми разнообразными средствами.

_____речи – это ее соответствие современной литературной норме.

Варианты пропущенных слов: правильность, точность, лаконичность, уместность, выразительность, яркость, эмоциональность.

Задание 8. Нарушение каких постулатов «принципа кооперации» (максимы Грайса) отмечается следующими репликами:

а) «Не надо так подробно объяснять. Я все прекрасно поняла».

б) «Пожалуйста, ближе к делу. Вы все время уходите в сторону».

в) «Не обманывайте меня, пожалуйста? Ведь это не так».

г) «Из ваших слов ничего нельзя понять».

Задание 9. Прочитайте текст. Вставьте пропущенные слова:

Оценка речи оратора предполагает анализ характера и системы избранных им аргументов.

_____ аргументы не вызывают критики, их невозможно опровергнуть, разрушить, не принять во внимание. _____ аргументы могут вызвать сомнения у оппонентов. _____ аргументы позволяют разоблачить, дискредитировать соперника, применившего их.

Сила и слабость аргументов должна определяться не с точки зрения выступающего, а с точки зрения слушателя (оппонента).

Кроме того, аргументация бывает: _____ (против), _____ (за), _____ (только «за» или только «против»); _____ (от частного к общему), _____ (от общего к частному), _____ (от сильных аргументов к слабым и наоборот).

Варианты пропущенных слов (формы слов могут меняться): слабые, опровергающие, сильные, односторонние, дедуктивные, нисходящие и восходящие, несостоятельные, поддерживающие, индуктивные.

Задание 10. Прочитайте текст. Вставьте пропущенные слова:

Среди общих принципов, обеспечивающих успех общения, важнейшим является, наряду с принципом кооперации, принцип вежливости, включающий следующие максимы:

_____: выражайте симпатию к собеседнику, минимизируйте антипатию. Будьте благожелательны, избегайте неблагожелательных высказываний и безучастного отношения.

_____: будьте позитивными в оценке собеседника и других людей, старайтесь больше хвалить собеседника. Однако следует быть сдержанным в категоричных оценках того или иного предмета, так как ваша оценка может не совпадать с оценкой собеседника, что создает дополнительные трудности в общении.

_____: выбирая способ выражения, предпочитайте тот, в котором минимизируется ваша личная выгода. Не обременяйте собеседника обещаниями, клятвами, а также не требуйте извинений.

_____: меньше хвалите себя, тактично отказывайтесь от похвал в свой адрес. Не завышайте, но и не занижайте самооценку. _____: чаще соглашайтесь с собеседником, несогласия делайте минимальными. Только веские основания могут заставить вас встать в оппозицию. Отказывайтесь от конфликта в пользу сохранения коммуникации.

_____: относитесь с уважением к границам личной сферы собеседника. Например, при побуждении к действию подчеркивайте выгоду своего собеседника, формулируя высказывание не как команду, а как совет.

Варианты пропущенных слов (формы слов могут меняться): правило такта, правило великодушия, правило одобрения, правило скромности, правило согласия, правило симпатии.

Задание 11. Отредактируйте текст делового письма, устранив логические и композиционные недочеты и ошибки.

Просим предоставить нам следующую информацию:

Пожалуйста, подтвердите название вашей компании.
Также нам обязательно нужны копии следующих документов компании:
1.Устав.
2.Сертификат регистрации.
Необходимо также подтверждение для нас следующего:
1.Является ли компания дочерней компанией.
2.Что вам известны все административные контрактные вопросы.
3.Название компании, которая будет отвечать за получение продукции в России.
Задание 12. Придумайте с устойчивыми языковыми оборотами сложноподчиненные предложения: по истечении срока, без уважительной причины.
Задание 13. С приведенными ниже сложными отыменными предлогами составьте предложения, имеющие окраску официально-делового стиля и связанные с вашей сферой деятельности.
На основании, в соответствии, в результате, в силу, вследствие, в части, согласно.
Задание 14. Исправьте предложения с ошибкой в употреблении деепричастного оборота
А) Используя исходный селекционный материал, созданный на базе тургидной пшеницы, при гибридизации с разновидностями тритикале, увеличены ее продукционные возможности.
Б) Учитывая эти особенности, проведено скрещивание данных видообразцов между собой.
Задание 15. Ориентируясь на научную тематику вашей специальности, составьте предложения с заданным началом:

Начало предложения	Предложение
Необходимо отметить, что…	
Проведенное нами исследование позволяет выдвинуть гипотезу о том, что …	

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»
Задание 1. Определите, к какому фукционально-смысловому типу речи (рассуждение, описание, повествование) относится следующий текст. Напишите свой текст, следуя приведенному типу речи из вашей сферы деятельности.
«Внимание – это избирательная направленность и сосредоточенность сознания на определенных предметах и явлениях. Внимание влияет на продуктивность психических процессов, их точность и скорость. Внимание характеризуется рядом качеств: объемом, устойчивостью, распределением, переключением, концентрацией и др.»
Задание 2. Определите, к какому фукционально-смысловому типу речи (рассуждение, описание, повествование) относится следующий текст. Напишите свой текст, следуя приведенному типу речи из вашей сферы деятельности.
«Главное для банка – осознать, что его задачи – сберечь и приумножить средства акционеров и клиентов. Ощущение, что деньги – это собственность, пришло ко многим банкам только через 5-6 лет работы на финансовом рынке. В прежние времена банкиры мало внимания уделяли издержкам, расходам на филиальную сеть и доходам от работы филиалов.
Для регионального банка тесная работа с предприятиями – почти единственный способ выживания. Другой путь – работа с частными вкладчиками, но для этого надо развить филиальную сеть и здесь уже придется конкурировать, например, со Сбербанком».
Задание 3. Определите способ изложения материала (индуктивный, дедуктивный, метод аналогии, ступенчатый, исторический или концентрический) относится следующий текст. Напишите свой текст, следуя приведенному способу из вашей сферы деятельности.
«Известный ученый Лев Николаевич Гумилев в книге «Этногенез и биосфера Земли», давая определение этнического стереотипа поведения, писал, что когда члены одного этноса вступают в контакт с членами другого этноса, то первое, что их удивляет, а иногда и шокирует, — это нормы отношений, принятые в другом этносе. Примеров этому множество. Так, древний афинянин, побывав в Ольвии, с негодованием рассказывал, что скифы не имеют домов, а во время своих праздников напиваются до бесчувствия. Скифы же, наблюдая вакханалии греков, чувствовали такое омерзение, что, однажды увидев своего царя, гостившего в Ольвии, в венке и с тирсом в руках в составе процессии ликующих эллинов, убили его. Рыцари, захватившие

Палестину, возмущались арабским обычаем многоженства, а арабы считали бесстыдством незакрытые лица французских дам и т. д.»

Задание 4. Определите способ изложения материала (индуктивный, дедуктивный, метод аналогии, ступенчатый, исторический или концентрический) относится следующий текст. Напишите свой текст, следуя приведенному способу из вашей сферы деятельности.

«По внешнему виду, а также по физическим и химическим свойствам калий похож на натрий, но обладает еще большей активностью. Подобно натрию, он имеет серебристо-белый цвет, быстро окисляется на воздухе и бурно реагирует с водой с выделением водорода. Соли калия очень сходны с солями натрия, но обычно выделяются из растворов без кристаллизации воды.»

Задание 5. В университете планируют провести научную конференцию на тему «Современные проблемы агроэкологии». Какие письма рассылает оргкомитет? Составьте и напишите соответствующее письмо.

Задание 6. Вы получили письмо от вашего делового партнера. Какое письмо обязательно следует направить партнеру в соответствии с правилами делового этикета? Составьте и напишите соответствующее письмо.

Задание 7. Отредактируйте текст заявления.

Директору компании «Агро-Союз»
госп-ну Ю. П. Сидорову
от Иванниковой С.А.

Очень прошу дать мне отгул на завтра в связи с причинами глубоко личного характера.

10 мая 2025

_____С. А. Резников

Задание 8. Напишите объяснительную записку, необходимую в следующей ситуации: вы не явились на экзамен.

Задание 9. Составьте информирующую речь (не более 10 предложений) на тему «Агроэкология в современной России».

Задание 10. Отредактируйте текст делового письма, устранив стилистические, лексические и логические недочеты и ошибки.

Дорогие коллеги!

Ваше предложение о проведении переговоров в части детального обсуждения наших с вами возможностей сотрудничества вызвало горячее одобрение всей нашей дружной компании.

Мы очень рады будем как можно скорее сесть с вами за стол переговоров и абсолютно все обсудить.

Мы очень надеемся, что вы согласитесь проанализировать последнюю информацию и публикации, которые дают представление о факторах положения наших фирм.

Ждем вашего ответа и, конечно, ваших предложений о дате переговоров.

С уважением

Федорова С.Б.

Задание 11. Вы получили предоплату, после чего по условиям контракта должны отправить партнеру груз. Подтвердите письмом факт получения вами предоплаты.

Задание 12. В университете планируют провести научную конференцию на тему «Современные проблемы педагогического образования». Какие письма рассылает оргкомитет? Составьте и напишите соответствующее письмо.

Задание 13. Вы получили письмо от вашего делового партнера. Какое письмо обязательно следует направить партнеру в соответствии с правилами делового этикета? Составьте и напишите соответствующее письмо.

Задание 14. Составьте и напишите деловому партнеру письмо-благодарность. Основа письма может включать следующую фразу: «Благодарим Вас за приглашение…»

Задание 15. Составьте Напишите объяснительную записку, необходимую в следующей ситуации: вы не явились на экзамен.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,

приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом

знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся тестовые задания и письменная контрольная работа.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества
подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Уровень речевой культуры общества (а следовательно, и состояние языка), по мнению академика Ю.Д. Апресяна, определяется относительным весом соответствующих типов владения языком. Какой тип владения языком является образцовым: 1. Высокое искусство слова; 2. Хорошее ремесленное владение языком;	1 Высокое искусство слова представлено в первоклассной литературе и может рассматриваться как эстетический идеал

	3. Полуобразованное владение языком; 4. Просторечие (язык малообразованной части городских людей). Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Главная цель публицистического стиля заключается в донесении идеи, эмоциональном отклике и побуждении к действиям. К основным характеристикам публицистического стиля относятся: 1) Массовость, демократичность, социальная оценочность; 2) Терминологичность, логичность; 3) Стандартизованность, регламентированность; 4) Образность, индивидуальность автора; Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 Публицистический стиль – это стиль, употребляющийся средствами массовой информации
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Личные документы – это официальные бумаги, которые удостоверяют личность их владельца, его права, обязанности и общественное положение, содержат биографические и другие сведения о нем. Из перечисленных групп к личной документации относятся: 1) заявление, объяснительная записка; 2) приказ, распоряжение, постановление; 3) письмо-инструкция, гарантийное письмо, письмо-благодарность; 4) договор, контракт, отчет; Ответ: _____ Обоснование:	1 К личной документации относятся документы, регламентирующие деятельность учреждений и их работников

	_____ _____ _____ _____ _____	
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. К деловой переписке относятся бумаги ОДС. Из перечисленных жанров к деловой переписке относятся: 1) словарь; 3) письмо-благодарность; 4) приказ; 5) монография; 6) письмо-запрос. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	36 К деловой переписке относятся документы, фиксирующие отношения между различными учреждениями
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Цель научного стиля – как можно более точно и полно объяснить факты окружающей действительности, показать причинно-следственные связи между явлениями, выявить закономерности исторического развития. К лексике научного стиля относится: 1) книжная лексика; 2) эмоционально-экспрессивная лексика; 3) стилистически нейтральная лексика; 4) разговорная лексика; 5) терминологическая лексика; 6) просторечная лексика. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	135 Цель научного стиля - аргументированное изложение научной информации
Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия		
6	Прочитайте текст и установите соответствие.	1В2Г3Б4А

<table>
<tr><td></td><td>Стили речи – это системы языковых средств, которые используются в определенных сферах общения. Стили обладают определенными характеристиками. Соотнесите названия стилей и их краткие характеристики.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><th colspan="2">Стиль</th><th colspan="2">Характеристика</th></tr><tr><td>1</td><td>Официально-деловой стиль</td><td>А</td><td>Образность, авторская индивидуальность</td></tr><tr><td>2</td><td>Научный стиль</td><td>Б</td><td>Непринужденность, обиходно-бытовая лексика</td></tr><tr><td>3</td><td>Разговорный стиль</td><td>В</td><td>Официальность, стандартизованность</td></tr><tr><td>4</td><td>Художественный</td><td>Г</td><td>Использование терминов, аргументированность</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Массовость, доходчивость</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Коммуникативные качества речи – это такие свойства, которые позволяют сделать общение эффективным. Соотнесите категории и их характеристики.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><th colspan="2">Категории</th><th colspan="2">Характеристика</th></tr><tr><td>1</td><td>Точность</td><td>А</td><td>речи – это ее соответствие правилам написания,произношения, изменения и соединениясло в</td></tr><tr><td>2</td><td>Уместность</td><td>Б</td><td>речи – это точное выражение мысли автора в речевом фрагменте

или Это полное соответствие мысли автора и</td></tr></table></td><td>1В2Б3Г4А</td></tr>
</table>

		3	Выразительность	В	речи – ее соответствие месту, времени и составу аудитории
		4	Правильность	Г	речи – испольвование выразительных средств языка, эмоциональность и образность речи
				Д	речи – это разнообразие различных средств языка и речи и способов их использования.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8	Прочитайте текст и установите соответствие. К основным лексическим ошибкам относятся: ошибки, связанные с употреблением паронимов; нарушение лексической сочетаемости; плеоназм; тавтология. Соотнесите виды ошибок и предложения, иллюстрирующие данную ошибку. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:					1Б2А3Г4В

Вид ошибки		Предложение	
1	Паронимия	А	Большую роль в решении проблемы имеет высокая квалификация работников.
2	Ошибки в употреблении устойчивых словосочетаний	Б	Царственный указ вызвал возмущение крестьян.
3	Плеоназм	В	Оформление формальностей надо совершить в течение пяти дней.
4	Тавтология	Г	В учреждении есть свободная вакансия.
		Д	Заведующий кафедры сообщил дату заседания.

<table>
<tr><td></td><td>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Современная научная и методическая литература отмечают неоднородность риторики, классифицируя ее по различным основаниям. Соотнесите названия видов красноречия и их жанры.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:<table><tr><td colspan="2">Вид красноречия</td><td colspan="2">Жанр</td></tr><tr><td>1</td><td>Социально-политическое</td><td>А</td><td>Юбилейная речь, выражение благодарности</td></tr><tr><td>2</td><td>Академическое</td><td>Б</td><td>Обвинительная речь, речь председательствующего суда.</td></tr><tr><td>3</td><td>Социально-бытовое</td><td>В</td><td>Собственно академическое (в среде ученых), вузовское (лекция, цикл лекций)</td></tr><tr><td>4</td><td>Судебное</td><td>Г</td><td>Доклады политико-экономической и социально-политической направленности</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Проповедь, речь на соборе</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>1Г2В3А4Б</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Среди общих принципов, обеспечивающих успех общения, важнейшим является, наряду с принципом кооперации, принцип вежливости. Он состоит из шести правил: правило такта; правило согласия; правило одобрения; правило великодушия; правило скромности; правило симпатии. Соотнесите правила и характеристики.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</td><td>1Б2А3Г4В</td></tr>
</table>

Правило		Характеристика	
1	Правило такта	А	Не обременяйте собеседника обещаниями, проявляйте великодушие; не требуйте извинений
2	Правило великодушия	Б	Относитесь с уважением к границам личностной сферы собеседника, будьте тактичны и предупредительны.
3	Правило одобрения	В	Меньше хвалите себя, не завышайте, но и не занижайте самооценку .
4	Правило скромности	Г	Будьте позитивными в оценке собеседника и других людей, относитесь с одобрением к оппонентам.
		Д	Выражайте симпатию к собеседнику, минимизируйте антипатию

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности		
11	Прочитайте текст и установите последовательность. Подготовка к выступлению — это процесс, который включает в себя сбор материала, проработку структуры речи и другие действия. Укажите правильную последовательность основных этапов первой части подготовки к выступлению: 1) Сбор материала; 2) Написание основной части текста; 3) Составление рабочего плана; 4) Выбор темы и формулирование рабочего названия.	4132

	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Подготовка к выступлению — это процесс, который включает в себя сбор материала, проработку структуры речи и другие действия. Укажите правильную последовательность основных этапов второй части подготовки к выступлению: 1) Редактирование текста выступления 2). Написание вступления и заключения 3) Подготовка произнесения речи 4) Запоминание основного плана. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	2143
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Мозговой штурм (брейнсторм, англ. brainstorming) — метод коллективной генерации идей для решения задач. Обычно его проводят в формате совещания: собирают людей и ставят задачу, что придумать. Укажите правильную последовательность основных этапов первой части подготовки к выступлению этапов мозгового штурма: 1)Основной этап (генерация идей); 2)предварительный этап (постановка проблемы); 3) заключительный этап (выводы, итог); 4) экспертный этап (анализ идей); 5) сбор материала для мозгового штурма; Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	52143
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Деловая беседа — это устный контакт между партнерами, связанными деловыми отношениями, с целью установления отношений, разрешения проблем или выработки конструктивного подхода к их решению. Укажите правильную последовательность основных этапов проведения деловой беседы: 1) принятие окончательного решения; 2) подготовительный этап; 3) начало беседы; 4) завершение беседы; 5) обсуждение проблемы. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	23514

15	Прочитайте текст и установите последовательность. Заявление – официальное обращение, письменная просьба о чем-либо, составленная по установленной форме и подаваемая на имя должностного лица в учреждение, организацию. Укажите правильную последовательность составления заявления: 1) рукописная подпись, завершающая документ; 2) указание адресата документа (Декану экономического факультета…) 3) основное содержание просьбы (Прошу принять меня…); 4) название документа (заявление); 5) дата составления документа); 6) указание адресанта (лица, которое составляет заявление: От студента …). Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	264351
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. К какому типу речи (описание = признак + признак + признак; повествование = действие + действие + действие; рассуждение = тезис – суждение – суждение) относится данный отрывок? Определите тип речи и выберите схему (из схем, приведенных в скобках): «Был прекрасный июльский день. С самого раннего утра небо ясно; утренняя разливается кротким румянцем. Солнце – не огнистное, не раскаленное, не тускло-багровое, а светлое и приветно лучезарное». Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Описание. Описание = признак + признак + признак
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. К какому типу речи (описание = признак + признак + признак; повествование = действие + действие + действие; рассуждение = тезис – суждение – суждение) относится данный отрывок? Определите тип речи и выберите схему (из схем, приведенных в скобках): «Илья Ильич проснулся, однако не спешил заниматься делами. Он позвал Захара. Выпив чаю, он опустил ногу к туфлям, чтобы	Повествование. Повествование = действие + действие + действие

	встать, но передумал и решил позвать на помощь Захара». Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. К какому типу речи (описание = признак + признак + признак; повествование = действие + действие + действие; рассуждение = тезис – суждение – суждение) относится данный отрывок? Определите тип речи и выберите схему (из схем, приведенных в скобках): «Клонирование человека опасно, поскольку уменьшает генетическое разнообразие, что может вызвать негативные тенденции в эволюции всего человечества. Поэтому любое вмешательство в природу всегда неблагоприятно сказывается и для самой Природы, и для жизни человека». Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Рассуждение. Рассуждение = тезис – суждение – суждение
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Вставьте Н/НН и недостающие знаки препинания. Запишите предложение в исправленном виде: «Почему коньки сдела…ые из любого материала скользят только по ледя…ой поверхности и соверше…о не скользят по каме…ому полу?» Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Почему коньки, сделанные из любого материала, скользят только по ледяной поверхности и совершенно не скользят по каменному полу?
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Вставьте недостающие знаки препинания, где это необходимо, и пропущенные буквы. Запишите предложение в исправленном виде: «Сущес…вует (?) как извес…но (?) довольно много звезд (?) спутники которых обл…дают незн…чительной	Существует, как известно, довольно много звезд, спутники которых обладают незначительной массой и, следовательно, и очень малой светимостью

	массой и (?) следовательно (?) и очень малой светимостью». Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Департамент координации деятельности организаций

в сфере сельскохозяйственных наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волгоградский государственный аграрный университет»

Факультет «Биотехнологии и ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
биотехнологий и ветеринарной медицины
наименование факультета

_____ Д.А. Ранделин
подпись *инициалы фамилия*

27.05. 2026 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.05 Иностранный язык

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград

2026 г.

Авторы:

Заведующий кафедрой	А.С. Захарова
должность	*инициалы фамилия*
Старший преподаватель	О.В. Попова
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки / специальности 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоохрана

Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы
и аквакультура», доктор
биологических наук, профессор _____Д.А. Ранделин

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Иностранные языки»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой	А.С. Захарова
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9от 22.05.2026г.

Председатель
методической комиссии факультета,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент _____В.Н. Агапова

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
Choose the correct answer		
1	They ... football every Sunday. 1. play usually 2. usually play 3. are usually playing 4. usually are playing	2
2	When children ... in, their parents ... up New Year presents. 1. were coming, wrapped 2. coming, were wrapping 3. came, wrapped 4. came, were wrapping	4
3	This driver is very careless. I'm sure he ... an accident. 1. will have 2. will to have 3. will be having 4. is having	1
4	Last year my friends and I ... to take part in a TV programe. 1. invited 2. invite 3. were invited 4. are invited	3
5	I wonder if you ... lend me some money. 1. could 2. may 3. must 4. need	1
6	Would you mind ... the window? It's rather chilly in here. 1. to closed 2. closing 3. close 4. to closing	2
7	Jennie ... a very smart and hard-working girl. 1. seem 2. seem to be 3. seems to be 4. to be seem	3
8	I was born in a small town on ... Volga. 1. a 2. the 3. an 4. — (nothing)	2
9	Russia has strong trade ties with ... People's Republic of China. 1. a	2

	2. the 3. an 4. any	
10	Everyone knows that Kennedy ... by an insane person. 1. had killed 2. killed 3. was killed 4. was being killed	3
11	If they ... that it is important, the work ... really soon. 1. will see, will be finished 2. see, would be finished 3. saw, will be finished 4. see, will be finished	4
12	Even after 30 years of marriage he ... his wife. 1. adores 2. thinks 3. celebrates 4. desire	1
13	The birth rate is very low now, ... the number of schools is not enough. 1. however 2. and 3. though 4. as though	1
14	Her performance was the ... I`ve ever seen. 1. more breathtaking 2. most breathtaking 3. less breathtaking 4. than breathtaking	2
15	You`ve been very strange .... 1. later 2. lately 3. late 4. latest	2
16	Take your wages and spend ... wisely. 1. they 2. them 3. it 4. their	2
17	Give me ... scissors over there, please. 1. that 2. this 3. those 4. these	3
18	I`ve asked my mother for some money so that I... go to the cinema. 1. did 2. can 3. has to 4. must	2
19	You should be grateful to have opportunities which I … at your age. 1. didn’t have 2. doesn’t have 3. hasn’t	1

	4. willn’t have	
20	There is a man at the door,....? 1. is there 2. isn`t he 3. isn`t there 4. is it	3
21	What a.... dressed girl! 1. beautifully 2. beautiful 3. beautifuler 4. beautifulest	1
22	That dog is Charles`s. ... is over there. 1. My 2. Her 3. Mine 4. His	3
23	This work must... at once. 1. do 2. be done 3. have done 4. to be done	2
24	We wondered where she would work when she .... from the University. 1. will graduate 2. graduate 3. graduated 4. graduates	3
25	We .... at the airport till they arrived. 1. waits 2. were waiting 3. have waited 4. are waiting	2
26	I.... my tea yet. 1. don`t drink 2. haven`t drunk 3. didn`t drink 4. won’t drink	2
27	Not.... happens here when the tourists leave. 1. few 2. much 3. many 4. fewer	2
28	I was late for work this morning because I.... go to the bank first. 1. must to 2. ought 3. had to 4. could	3
29	Someone broke the vase,.... ? 1. do he 2. have they 3. didn`t they 4. does he	3
30	She is .... pretty and clever.	3

	1. either 2. neither 3. both 4. as	

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося не отвечает в полном объеме минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

1. Требования к выполнению теста

1.1. Прежде чем приступить к выполнению теста, обучающийся должен:

– изучить информацию по теме;

– провести ее системный анализ;

– выполнить тест;

– внимательно проверить результат выполнения;

– представить на контроль в установленный срок.

2. Критерии оценки теста

2.1. При выставлении оценки за тест рекомендуется пользоваться следующими критериями:

Процент результативности (правильных ответов)

Оценка уровня подготовки

балл (отметка) вербальный аналог

2.2. Критерии оценки тестов могут разрабатываться преподавателем самостоятельно.

2.3. При оценивании выполнения теста по желанию преподавателя можно также начислять:

– 1 или несколько баллов - за правильное выполнение всего задания;

– по 1 баллу - за каждый правильный ответ;

– по 1 баллу - за каждый правильный ответ и вычитать 1 балл - за каждый неправильный ответ.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Чтение и перевод текста

Пример текста для устного/письменного перевода

MEASUREMENTS

Metric System is a decimal system of physical units, named after its unit of length; the metre, the metric system is adopted as the common system of weights and measures by the majority of countries, and by all countries as the system used in scientific work.

Weights and Measures. Length, capacity, and weight can be measured using standard units. The principal early standards of length were the palm or hand breadth, the foot, and the cubit, which is the length from the elbow to the tip of the middle finger. Such standards were not accurate and definite. Unchanging standards of measurement have been adopted only in modern time.

In the English-speaking world, the everyday units of linear measurement were traditionally the inch, foot, yard and mile. In Great Britain, until recently, these units of length were defined in terms of the imperial standard yard, which was the distance between two lines on a bronze bar made in 1845.

In Britain units of weight (ounces, pounds, and tons) are now also derived from the metric standard — kilogram. This is a solid cylinder of platinum-iridium alloy maintained at constant temperature at Sevres, near Paris. Copies, as exact as possible, of this standard are maintained by national standards laboratories in many countries.

International System of Units is a system of measurement units based on the MKS (metre-kilogram-second) system. This international system is commonly referred to as SI.

At the Eleventh General Conference on Weights and Measures, held in Paris in 1960 standards were defined for six base units and two supplementary units:

Length. The metre had its origin in the metric system. By international agreement, the standard metre had been defined as the distance between two fine lines on a bar of platinum-iridium alloy. The 1960 conference redefined the metre as 1,650,763.73 wavelengths of the reddish-orange light emitted by the isotope krypton-86. The metre was again redefined in 1983 as the length of the path travelled by light in a vacuum during a time interval of 1/299,792,458 of a second.

Mass. When the metric system was created, the kilogram was defined as the mass of 1 cubic decimetre of pure water at the temperature of its maximum density or at 4.0 °C.

Time. For centuries, time has been universally measured in terms of the rotation of the earth. The second, the basic unit of time, was defined as 1/86,400 of a mean solar day or one complete rotation of the earth on its axis in relation to the sun. Scientists discovered, however, that the rotation of the earth was not constant enough to serve as the basis of the time standard. As a result, the second was redefined in 1967 in terms of the resonant frequency of the caesium atom, that is, the frequency at which this atom absorbs energy: 9,192,631,7 70 Hz (hertz, or cycles per second).

Temperature. The temperature scale is based on a fixed temperature, that of the triple point of water at which it's solid, liquid and gaseous. The freezing point of water was designated as 273.15 K, equaling exactly 0° on the Celsius temperature scale. The Celsius scale, which is identical to the centigrade scale, is named after the 18th-century Swedish astronomer Anders Celsius, who first proposed the use of a scale in which the interval between the freezing and boiling points of water is divided into 100 degrees. By international agreement, the term Celsius has officially replaced centigrade.

One feature of SI is that some units are too large for ordinary use and others too small. To compensate, the prefixes developed for the metric system have been borrowed and expanded. These prefixes are used with all three types of units: base, supplementary, and derived. Examples are millimetre (mm), kilometre/hour (km/h), megawatt (MW), and picofarad (pF). Because double prefixes are not used, and because the base unit name kilogram already contains a prefix, prefixes are used not with kilogram but with gram. The prefixes hecto, deka, deci, and centi are used only rarely and then usually with metre to express areas and volumes. In accordance with established usage, the centimetre is retained for body measurements and clothing.

In cases where their usage is already well established, certain other units are allowed for a limited time, subject to future review. These include the nautical mile, knot, angstrom, standard atmosphere, hectare, and bar.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам чтения и перевода текста

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, не содержит фактических ошибок. Терминология использована правильно и единообразно. Перевод отвечает системно-языковым нормам и стилю языка перевода. Адекватно переданы культурные и функциональные параметры исходного текста. Допускаются некоторые погрешности в форме предъявления перевода. Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, допускается одна фактическая ошибка, при условии отсутствия потерь информации и стилистических погрешностей на других фрагментах текста. Имеются несущественные погрешности в использовании терминологии.
«Хорошо»	Перевод в достаточной степени отвечает системно-языковым нормам и стилю языка перевода. Культурные и функциональные параметры исходного текста в основном адекватно переданы. Коммуникативное задание реализовано, но недостаточно оптимально. Допускаются некоторые нарушения в форме предъявления перевода.
«Удовлетворительно»	Перевод содержит фактические ошибки. Низкая коммуникативность и плохая «читабельность» текста затрудняют его понимание. При переводе терминологического аппарата не соблюден принцип единообразия. В переводе нарушены системно-языковые нормы и стиль языка перевода. Неадекватно решены проблемы реализации коммуникативного задания. Имеются нарушения в форме предъявления перевода.
«Неудовлетворительно»	Перевод содержит много фактических ошибок. Нарушена полнота перевода, его эквивалентность и адекватность. В переводе грубо нарушены системно-языковые нормы и стиль языка перевода. Коммуникативное задание не выполнено. Грубые нарушения в форме предъявления перевода.

Методические рекомендации обучающимся по чтению и переводу текста

Правильное понимание и осмысление прочитанного текста, извлечение информации, перевод текста базируются на навыках по анализу иноязычного текста, умений извлекать содержательную информацию из форм языка. При работе с текстом на английском языке рекомендуется руководствоваться следующими общими положениями.

1. Работу с текстом следует начать с чтения всего текста: прочитайте текст, обратите внимание на его заголовок, постарайтесь понять, о чем сообщает текст.

2. Затем приступите к работе на уровне отдельных предложений. Прочитайте предложение, определите его границы. Проанализируйте предложение синтаксически: определите, простое это предложение или сложное (сложносочиненное или сложноподчиненное), есть ли в предложении усложненные синтаксические конструкции (инфинитивные группы, инфинитивные обороты, причастные обороты).

3. Простое предложение следует разобрать по членам предложения (выделить подлежащее, сказуемое, второстепенные члены), затем перевести на русский язык.

4. Сложносочиненное предложение разбейте на простые предложения, входящие в его состав, и анализируйте каждое предложение.

5. Сложноподчиненное предложение выполняет в сложном предложении функцию одного из членов предложения: подлежащего, именной части составного сказуемого, дополнения и обстоятельства.

Придаточные предложения обычно отвечают на те же вопросы, на которые отвечают члены простого предложения, и являются как бы развернутыми членами простого предложения. Определите по вопросу к придаточному предложению и союзу его тип и переведите сложноподчиненное предложение.

Рекомендации по овладению навыками чтения сводятся к следующему: определить основное содержание текста по знакомым опорным словам, интернациональной лексике и с помощью лингвистического анализа (морфологической структуры слова, соотношения членов предложения и т.д.); понять значение слов по контексту или интернациональной лексике; выделить смысловую структуру текста, главную и второстепенную информацию; обобщить факты, приведенные в тексте; уметь сделать перевод всего текста или его фрагмента с помощью словаря; изложить результаты своей работы в устной или письменной форме (в зависимости от задания).

При переводе незнакомых слов следует учитывать многозначность и вариативность слов. Исходя из общего содержания переводимого текста, необходимо из представленного в словаре множества значений русского слова выбрать наиболее подходящее.

Важное место при переводе текста имеют интернациональные слова, значение которых можно раскрыть без обращения к словарю, так как они имеют общие корни во многих европейских и русском языках.

Далее следует обратить внимание на устойчивые словосочетания, имеющиеся в каждом языке. Эти устойчивые словосочетания являются неразрывным целым, значение которого не всегда можно уяснить путем перевода составляющих его слов. Поэтому они не могут быть переведены буквально на русский язык. Такие словосочетания рекомендуется выписывать целиком и заучивать наизусть. Значение таких словосочетаний часто приходится искать в специальных словарях.

При переводе с иностранного языка на русский важную роль играют предлоги, поскольку при наличии лишь небольшого количества окончаний они часто являются единственными выразителями отношений между словами в предложении.

Эффективным средством расширения запаса слов служит знание способов словообразования в иностранном языке. Знание значения суффиксов и префиксов поможет легко справиться с переводом на русский язык незнакомого иностранного слова.

Составление вопросов по тексту поможет лучше понять содержание и запомнить новые слова и словосочетания.

Подробный пересказ текста с опорой на план (вопросы) и заменой идиоматических и образных средств выражения в тексте на более простые элементы, имеющие тот же смысл, способствует расширению словарного запаса и развитию навыков иноязычной речи.

Типы ошибок в письменном переводе

1. Языковые ошибки связаны с неправильным, неточным переводом каких-то языковых явлений (слов, словосочетаний, фраз), упущением языковых явлений по причине их незнания или невнимательности студента или привнесением неверной информации. Языковые ошибки могут быть лексические и грамматические. - лексические (неправильный, неточный перевод или отсутствие перевода каких-то слов, словосочетаний или фраз); - грамматические (неправильное определение части речи слова, неправильное определение грамматической формы слова (число имен существительных, время и залог глаголов, степень сравнения прилагательных и т.д.).

2. Речевые ошибки могут быть стилистические и композиционные. - стилистические ошибки связаны с отступлением от стилистических норм языка для данного стиля речи (ошибочное употребление синонимов, нарушение правил сочетаемости и т.д.); - композиционные ошибки связаны с упущением несущественной информации, привнесением

лишней информации, которая не приводит к существенному искажению смысла, не совсем точное толкование, которое не ведет к искажению смысла.

Лексико-грамматические упражнения. Упражнения к тексту

Пример лексико-грамматических упражнений и упражнений к тексту

1. Look at the Vocabulary and make up your own sentences with the words:

to turn out – выпускать
a science – наука
a Reader – доцент
a Higher Educational Institution - ВУЗ
Soviet of People's Commissars – Совет народных комиссаров
at present – в настоящее время
a contingent – численность
a graduate – выпускник
to transfer – переводить
an economic dislocation – экономический кризис
means – средства
to reorganize – реорганизовывать
the Committee on Higher School – Комитет Высших Школ
the Faculty of Agricultural Mechanization – факультет механизации
Ecological and Land-Improvement faculty – Эколого – мелиоративный факультет
the faculty of Technology of Production and Processing Agricultural Products –факультет технологии производства с\х продукции
full-time student – студент очного отделения
correspondence- course student – студент заочного отделения
specialized secondary educational institution – средне-специальное учебное заведение
to train – обучаться
an education - methodological centre – учебно – методический центр
an accelerated training program – ускоренная программа обучения
to carry out – обеспечивать
a department – кафедра
deserved – заслуженный
a post-graduate – аспирант
a competitor – соискатель
a post graduate course – аспирантура
a hostel – общежитие
a residential house – жилой дом
a canteen – столовая
a fleet of motor vehicles – автопарк
a center of amateur art activities – центр художественной самодеятельности
a centre of pedagogical skills – центр педагогического мастерства
a printing-work – типография
people's economy – народное хозяйство
a capability – возможность, способность
mental outlooks – умственные способности
to expand – расширять

2. Fill in the missing words:

Conditions, deserved, hostel, Higher Educational Institutions, science, Readers, accelerated training program, postgraduate courses.

1. There are a lot of Professors, Candidates and Doctors of … and … .
2. They are trained according to the … .
3. Many postgraduates are studying at the … .

4. He is a … worker.
5. I live in a students' … .
6. There are a lot of … in Volgograd.
7. They live in very good … .

3. Read and translate the text

MY UNIVERSITY

Within the years of its existence the University has turned out over 60 thousands of qualified specialists has trained hundreds of Candidates and Doctors of sciences, Readers and Professors. Our Higher Educational Institution is the biggest Agrarian University of the country at present.

In July, 1944, Soviet of People's Commissars took a decision to open the Stalingrad Agricultural Institute in the town of Urupinsk. The contingent of students admitted to the first course was 400 people.

The opening of the Institute took place on October 14-th, 1944. In spring, 1948, the first graduates were turned out, 178 specialists were sent to the farms of the region and the country.

The same year the Institute was transferred to Stalingrad. In spite of all the difficulties and economic dislocation, the Government managed to find necessary means for the construction of a new complex of buildings for the Institute in Stalingrad.

In April 1994, the Institute was reorganized into the Volgograd State Agricultural Academy according to the decision of the Committee on Higher Schools of Russia.

By that time over 8 thousand students were studying at 6 faculties and the turnout of specialists was over 33 thousand people. And in July, 2004 the 7th faculty of Technology of Production and Processing of Agricultural Products was opened.

In 2012 the Academy was reorganized into the Volgograd State Agrarian University.

There are 7 faculties at the University:

- Agrobiotechnological Faculty;
- Faculty of Engineering and Technologies;
- Faculty of Biotechnologies and Veterinary Medicine;
- Faculty of Applied Economics and Management;
- Ecological and Land-Improvement Faculty;
- Electricity and Power Supply Faculty;
- Faculty of Processing Technologies and Food Systems.

8 thousand students, both full-time and correspondence course students are studying at 7 faculties on nearly 52 specialties. Besides, an educational-methodological centre is functioning successfully where hundreds of graduates from specialized secondary educational institutions are trained according to the accelerated training program.

In 2013 the Institute of Continuing Education started its work on the basis of The Volgograd state agrarian university. This is an innovative model that brings together different levels of education and allows to apply a continuous learning technology. It is achieved through the integration of secondary vocational and higher educational programs based on continuity. Such specialties as «Protection in emergency situations», «Cynology», «Fire safety», «Economics and accounting», «Land management» are especially popular.

The educational process is carried out at 36 Departments by nearly 300 teachers and scientists, including 5 Academicians of Russian Academy of Agricultural science, 6 deserved men of Science of Russian Federation, 17 deserved workers in various branches of people's economy, 65 Professors and over 150 Readers. At present almost 250 postgraduates and over 100 competitors are studying at the postgraduate courses.

Nowadays the Volgograd State Agrarian University includes 6 educational buildings, 6 students' hostels, 4 residential houses for teachers, a canteen, a fleet of motor vehicles, economic base "Gornaya Polyana". This is also a scientific research complex, post-graduate courses, information and analytical center, centers of amateur art activities, center of pedagogical skills improvement, lecture rooms, laboratories, museums, a library, printing-works, and other subdivisions.

The University is rich in good traditions but the most wonderful one is to create all the necessary conditions for students so that they could develop their capabilities, expand their mental outlooks, improve their cultural level, physical state and political education.

4. Answer the questions:

1. When and where was the opening of the VSAA?
2. When was the Institute reorganized?
3. How many faculties are there at the Academy?
4. When was the 7th faculty opened?
5. How many divisions does the Academy have?
6. What do you know about the pedagogical staff?
7. What does the Academy include nowadays?
8. What do you know about the traditions in the VSAA?

5. Translate the sentences into English.

1. В нашем институте 9 факультетов.
2. Численность студентов была более 5 тысяч человек.
3. Мы нашли необходимые средства для поездки.
4. В нашем институте есть студенты очного и заочного отделений.
5. Он учился в средне - профессиональном заведении.
6. В нашем институте есть научно - исследовательский комплекс, лаборатория, типография, библиотека, столовая и другие подразделения.

6. What do we call:

The mashine that records voice; the students that study by correspondence; the students of the day (evening) departments; all the professors, lectures and assistants of an institute; a course of study in a university; students who have just started studying at a university; the documents where the examiners register a student's marks.

7. Fill in the blanks with one of the words given below:

Ill-bred, well-stocked, well-read, well-equipped, well-known, ill-tempered, well-timed, well-meant, well-informed

1. If one lacks manners, we say he is … .2. If there is a good choice of books at the library, we say it is … with books.3. If a man knows literature well, we say he is … .4. If a language laboratory has a lot of tape-recorders of the latest model, we say it is … .5. If a man is always quarrelling with his friends, we say he is … . 6. If a writer is popular with the readers, we say he is … .7. If one has access to reliable information, he is … .8. If you said something with a good intention, your words were … . 9. If one does something at a very suitable moment, it is ….

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения лексико-грамматических упражнений, упражнений к тексту

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Задание выполнено полностью. Допустим один недочет. Правильный выбор стилевого оформления речи
«Хорошо»	Задание выполнено не полностью. Имеются 2-3 недочета. Есть недочеты в стилевом оформлении речи.
«Удовлетворительно»	Задание выполнено частично. Есть серьезные ошибки в содержании. Не соблюдается стилевое оформление.
«Неудовлетворительно»	Задание не выполнено.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению лексико-грамматических упражнений, упражнений к тексту

Методические указания по работе с лексикой:

- При составлении списка слов и словосочетаний по какой-либо теме (тексту), при оформлении лексической картотеки или личной тетради- словаря вы должны выписывать из англо-русского словаря лексические единицы в их исходной форме, то есть: имена существительные – в именительном падеже единственного числа (целесообразно также указать форму множественного числа, например: shelf - shelves, man - men, text – texts; глаголы – в инфинитиве (целесообразно указать и другие основные формы глагола – Past и Past Participle, например: teach – taught – taught, read – read – read и т.д.).

- Заучивать лексику необходимо с помощью двустороннего перевода (с английского языка – на русский, с русского языка – на английский) с использованием разных способов оформления лексики (списка слов, тетради-словаря, картотеки).

- Для закрепления лексики целесообразно использовать примеры употребления слов и словосочетаний в предложениях, а также словообразовательные и семантические связи заучиваемых слов (однокоренные слова, синонимы, антонимы).

- Для формирования активного и пассивного словаря необходимо освоение наиболее продуктивных словообразовательных моделей английского языка.

Методические указания по работе с грамматическим материалом:

При работе с грамматическим упражнениями вы должны, во-первых, внимательно изучить правило по конкретной теме. При изучении определенных грамматических явлений английского языка необходимо использовать схемы, таблицы из справочников по грамматике и составлять собственные конспекты к конкретному материалу, тщательно выполнять устные и письменные упражнения и готовить их к контролю без опоры на письменный вариант, чтобы обеспечить прочное усвоение грамматического материала.

Например, Задание: Запиши предложение, переведи его и определи порядок слов в предложении. Is he going to school now? = Он сейчас идет в школу?

1. Читаете и записываете предложение.

2. Читаете правило по теме «Порядок слов в предложении»

Следует отметить, что английский язык – это язык твердого порядка слов в предложении, т. е. каждый член предложения имеет свое определенное место.

Порядок слов в вопросительном предложении отличается от порядка слов в повествовательном предложении. Это отличие заключается в том, что глагол-связка, вспомогательный или модальный глагол, входящий в состав сказуемого, ставится в начале предложения перед подлежащим.

Сказуемое, таким образом, расчленяется на две части, отделяемые одна от другой подлежащим: Когда в составе сказуемого повествовательного предложения нет вспомогательного глагола, т. е. когда сказуемое выражено глаголом в Present Indefinite и Past Indefinite, то перед подлежащим ставятся соответственно формы do/does или did, смысловые же глаголы ставятся в форме инфинитива (без частицы to) после подлежащего.

Порядок остальных членов предложения остается таким же, как и в повествовательном предложении.

3. Составляете опорную таблицу, схему по правилу.

4. Делаете упражнение согласно правилу.

Методические указания по выполнению упражнений к тексту

Правильное понимание и осмысление прочитанного текста, извлечение информации, перевод текста базируются на навыках по анализу иноязычного текста, умений извлекать содержательную информацию из форм языка. При работе с текстом на английском языке вы должны руководствоваться следующими общими положениями:

- Работу с текстом вы должны начать с чтения всего текста: прочитайте текст, обратите внимание на его заголовок, постарайтесь понять, о чем сообщает текст.

- Затем приступите к работе на уровне отдельных предложений. Прочитайте предложение, определите его границы. Проанализируйте предложение синтаксически: определите, простое это предложение или сложное (сложносочиненное или сложноподчиненное), есть ли в предложении усложненные синтаксические конструкции (инфинитивные группы, инфинитивные обороты, причастные обороты).

Этапы работы с текстом.

1. Предтекстовый этап. Задачи на этом этапе – дифференциация языковых единиц и речевых образцов, их узнавание в тексте, языковая догадка.

Примерные задания для данного этапа:

- прочтите заголовок и скажите, о чем (о ком) будет идти речь в тексте;
- ознакомьтесь с новыми словами и словосочетаниями (если таковые даны к тексту с переводом); не читая текст, скажите, о чем может идти в нем речь;
- прочитайте и выпишите слова, обозначающие… (дается русский эквивалент);
- выберите из текста слова, относящиеся к изучаемой теме;
- найдите в тексте незнакомые слова.

2. Текстовый этап. Данный этап предполагает использование различных приемов извлечения информации и трансформации структуры и языкового материала текста.

Примерные задания для данного этапа:

- прочтите текст;
- выделите слова (словосочетания или предложения), которые несут важную (ключевую информацию);
- выпишите или подчеркните основные имена (термины, определения, обозначения);
- замените существительное местоимением по образцу;
- сформулируйте ключевую мысль каждого абзаца;
- отметьте слово (словосочетание), которое лучше всего передает содержание текста (части текста).

3. Послетекстовый этап. Этот этап ориентирован на выявление основных элементов содержания текста.

Примерные задания для данного этапа:

- озаглавьте текст;
- прочтите вслух предложения, которые поясняют название текста;
- найдите в тексте предложения для описания …
- подтвердите (опровергните) словами из текста следующую мысль …
- ответьте на вопрос;
- составьте план текста;
- выпишите ключевые слова, необходимые для пересказа текста;
- перескажите текст, опираясь на план;
- перескажите текст, опираясь на ключевые слова;
- составьте реферирование текста.

Реферирование текста

Пример текста для выполнения реферирования

MEASUREMENTS

Metric System is a decimal system of physical units, named after its unit of length; the metre, the metric system is adopted as the common system of weights and measures by the majority of countries, and by all countries as the system used in scientific work.

Weights and Measures. Length, capacity, and weight can be measured using standard units. The principal early standards of length were the palm or hand breadth, the foot, and the cubit, which is the length from the elbow to the tip of the middle finger. Such standards were not accurate and definite. Unchanging standards of measurement have been adopted only in modern time.

In the English-speaking world, the everyday units of linear measurement were traditionally the inch, foot, yard and mile. In Great Britain, until recently, these units of length were defined in terms of the imperial standard yard, which was the distance between two lines on a bronze bar made in 1845.

In Britain units of weight (ounces, pounds, and tons) are now also derived from the metric standard — kilogram. This is a solid cylinder of platinum-iridium alloy maintained at constant temperature at Sevres, near Paris. Copies, as exact as possible, of this standard are maintained by national standards laboratories in many countries.

International System of Units is a system of measurement units based on the MKS (metre-kilogram-second) system. This international system is commonly referred to as SI.

At the Eleventh General Conference on Weights and Measures, held in Paris in 1960 standards were defined for six base units and two supplementary units:

Length. The metre had its origin in the metric system. By international agreement, the standard metre had been defined as the distance between two fine lines on a bar of platinum-iridium alloy. The 1960 conference redefined the metre as 1,650,763.73 wavelengths of the reddish-orange light emitted by the isotope krypton-86. The metre was again redefined in 1983 as the length of the path travelled by light in a vacuum during a time interval of 1/299,792,458 of a second.

Mass. When the metric system was created, the kilogram was defined as the mass of 1 cubic decimetre of pure water at the temperature of its maximum density or at 4.0 °C.

Time. For centuries, time has been universally measured in terms of the rotation of the earth. The second, the basic unit of time, was defined as 1/86,400 of a mean solar day or one complete rotation of the earth on its axis in relation to the sun. Scientists discovered, however, that the rotation of the earth was not constant enough to serve as the basis of the time standard. As a result, the second was redefined in 1967 in terms of the resonant frequency of the caesium atom, that is, the frequency at which this atom absorbs energy: 9,192,631,7 70 Hz (hertz, or cycles per second).

Temperature. The temperature scale is based on a fixed temperature, that of the triple point of water at which it's solid, liquid and gaseous. The freezing point of water was designated as 273.15 K, equaling exactly 0° on the Celsius temperature scale. The Celsius scale, which is identical to the centigrade scale, is named after the 18th-century Swedish astronomer Anders Celsius, who first proposed the use of a scale in which the interval between the freezing and boiling points of water is divided into 100 degrees. By international agreement, the term Celsius has officially replaced centigrade.

One feature of SI is that some units are too large for ordinary use and others too small. To compensate, the prefixes developed for the metric system have been borrowed and expanded. These prefixes are used with all three types of units: base, supplementary, and derived. Examples are millimetre (mm), kilometre/hour (km/h), megawatt (MW), and picofarad (pF). Because double prefixes are not used, and because the base unit name kilogram already contains a prefix, prefixes are used not with kilogram but with gram. The prefixes hecto, deka, deci, and centi are used only rarely and then usually with metre to express areas and volumes. In accordance with established usage, the centimetre is retained for body measurements and clothing.

In cases where their usage is already well established, certain other units are allowed for a limited time, subject to future review. These include the nautical mile, knot, angstrom, standard atmosphere, hectare, and bar.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам реферирования текста

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Основная информация извлечена из текста с максимальной полнотой и точностью. Отсутствует избыточная информация. Высказано собственное отношение к проблеме, обозначенной

	в предложенном тексте. Сообщение характеризуется логичностью и аргументированностью. Отсутствуют ошибки языкового характера.
«Хорошо»	Основная информация извлечена из текста полно и точно. Отсутствует избыточная информация. Высказано собственное отношение к проблеме, обозначенной в предложенном тексте. Адекватная реакция на дополнительные вопросы преподавателя. Речь правильная, допускаются незначительные ошибки языкового характера.
«Удовлетворительно»	Основная информация отделена от второстепенной. Присутствует избыточная информация. Речевая активность аспиранта невысокая, но ответы на вопросы преподавателя достаточно осознанные. Допускается значительное количество ошибок языкового характера, не затрудняющих понимание и не искажающих смысла
«Неудовлетворительно»	Неумение отделить основную информацию от второстепенной, попытки реферирования сводятся к воспроизведению готовых предложений из текста. Речевая активность аспиранта низкая. Реакция на вопросы преподавателя отсутствует или неадекватная, большое количество ошибок языкового характера.

Методические рекомендации обучающимся по составлению реферирования текста

1. Реферирование - краткое изложение текста с элементами анализа по определенному плану.
2. Пункты реферирования, которые нужно затронуть находятся в плане.
3. Вы берете начало фразы из плана и дописываете его по тексту.
4. Заголовок текста (выбираем одно предложение из 2-х).
5. Автор текста (выбираем одно предложение из 2-х).
6. Главная идея текста (выбираем одно предложение).
7. Содержание текста (рассматриваем, о чем рассказывается в начале, в середине и в конце текста, какие выводы делаются. Добавляем предложения из текста для подтверждения).
8. Ваше мнение относительно прочитанного (пишем, какое впечатление у вас о тексте, объясняем, почему. 1-2 предложения).

ПЛАН РЕФЕРИРОВАНИЯ ТЕКСТОВ

1. Заголовок текста (the head-line).
- The text is head-lined ... — Текст озаглавлен...
- The head-line of the text under discussion is ... – Заголовок обсуждаемого текста...

2. Автор текста (The author of the text).
- The author of the text is ... — Автором текста является...
- The text is written by ...— Текст написан (тем-то)...

3. Главная идея текста (The main idea of the text).
- The main idea of the text is ...—Главной идеей текста является...
- The text is about...— Текст рассказывает о...
- The text deals with ...— В тексте рассматривается вопрос о...
- The text touches upon ...—Текст затрагивает вопрос о ...
- The purpose of the text is to give the reader some information on ...— Цель текста - дать читателю некоторую информацию о...

4. Содержание текста (The contents of the text).
- The author starts telling the readers about ... — Автор начинает свой рассказ...
- The author writes (states, thinks) that …— Автор пишет (утверждает, думает), что...

- According to the text …— В соответствии с текстом...
- Further the author says that — В дальнейшем автор пишет, что...
- In conclusion ...— В заключение...
- The author comes to the conclusion that …— Автор, делает вывод, что...

5. Ваше мнение относительно прочитанного (Your opinion of the text).

- I found the article (the text) interesting (important, dull, too hard to understand) because ...— По-моему, текст интересен (важен, скучен, слишком сложен для понимания) потому что…

Устный отчет

Подготовка устного отчета по следующим темам:

Раздел 1. General course

Тема 1. Знакомство. Моя биография и моя будущая профессия

Тема 2. Моя учеба в аграрном университете. Рассказ об аграрном университете

Тема 3. Сельское хозяйство

Раздел 2. Professional-oriented course

Тема 1. Введение в профессию

Тема 2. Работа с текстами профессионального содержания

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам устного отчета

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Коммуникативная задача решена полностью. Высказывание логично, лексика соответствует поставленной задаче, использованы разнообразные грамматические конструкции в соответствии с поставленной задачей и требованиям обучения языку, грамматические ошибки либо отсутствуют, либо не препятствуют решению коммуникативной задачи.
«Хорошо»	Коммуникативная задача решена полностью. Высказывание логично, использованы средства логической связи. Лексика соответствует поставленной задаче и требованиям. Используемые лексические средства адекватны и разнообразны. Но имеются незначительные ошибки. Использованы разнообразные грамматические конструкции в соответствии с поставленной задачей. Нечастые грамматические погрешности в речи студентов не вызывают затруднений в понимании его коммуникативных намерений. Речь понятна: в произношении студента отсутствуют существенные погрешности. Ударение в словах и фразах соблюдается. Интонационное оформление правильное.
«Удовлетворительно»	Коммуникативная задача решена, но лексико-грамматические погрешности препятствуют пониманию. Задание выполнено не полностью: содержание отражает не все аспекты, указанные в задании, высказывание не всегда логично. Используемый словарный запас соответствует поставленной задаче, однако случаются отдельные неточности в употреблении слов, либо словарный запас ограничен, но использован правильно. Имеется ряд грамматических ошибок, не затрудняющих понимание текста.

«Неудовлетворительно»	Коммуникативная задача не решена. Задание не выполнено: цель общения не достигнута. Словарный запас студента не достаточен для выполнения поставленной задачи. Неправильное использование грамматических структур делает невозможным выполнение поставленной задачи. Речь почти не воспринимается на слух из-за большого количества фонематических ошибок и интонационных ошибок, что значительно препятствует пониманию речи студента.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к устному отчету

Устный отчет или устная тема – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Работу по подготовке устного монологического высказывания по определенной теме следует начать с изучения тематических текстов-образцов. В первую очередь необходимо выполнить фонетические, лексические и лексико-грамматические упражнения по изучаемой теме, усвоить необходимый лексический материал, прочитать и перевести тексты-образцы, выполнить речевые упражнения по теме. Затем на основе изученных текстов нужно подготовить связное изложение, включающее наиболее важную и интересную информацию. При этом необходимо произвести обработку материала для устного изложения с учетом индивидуальных возможностей и предпочтений студента, а именно:

1) заменить трудные для запоминания и воспроизведения слова известными лексическими единицами;

2) сократить «протяженность» предложений;

3) упростить грамматическую (синтаксическую) структуру предложений;

4) произвести смысловую (содержательную) компрессию текста: сократить объем текста до оптимального уровня (не менее 20 предложений).

Обработанный для устного изложения текст необходимо записать в рабочую тетрадь, прочитать несколько раз вслух, запоминая логическую последовательность освещения темы, и пересказать.

Следует обратить особое внимание на особенности артикуляции иностранного языка по сравнению с артикуляцией родного языка; понять систему гласных и согласных звуков и букв; уметь воспроизводить образцы речи (развертывание микродиалога по фразам-клише); спонтанно употреблять знакомые реплики в конкретной ситуации общения; научиться строить собственный вариант диалога или монолога в заданной коммуникативной ситуации.

Овладеть устной речью могут помочь подстановочные упражнения, содержащие микродиалог с пропущенными репликами (включая работу с магнитофоном); пересказ текста от разных лиц; построение собственных высказываний в конкретной ситуации (в классе, на улице; дома и т.д.); придумывание рассказов, историй, высказываний по заданной теме или по картинке; выполнение ролевых заданий.

Особое внимание для развития навыков устной иноязычной речи следует уделять просмотру аутентичных видеофильмов, использованию компактных дисков, содержащих специальные программы по различной тематике (студенческая жизнь, путешествие, проблемы питания в современных условиях и т.д.).

Обогатить словарный запас помогут словари, книги, газетные тексты, а также оригинальная литература по специальности. Незнакомые слова и выражения следует выписывать в отдельную тетрадь (словарик) или на карточки в исходной форме с соответствующей характеристикой (например, употребление существительного только в единственном или множественном числе, глагола в неопределенной форме, форме прошедшего времени, страдательного причастия, указания степени сравнения для прилагательного и т.д.)

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задания для выполнения контрольных работ

Выполнение контрольных работ предполагает теоретическое и практическое знание основ курса «Иностранный язык», а также способность использовать основы переводоведения и работы с иностранными профессиональными текстами.

ВАРИАНТ 1

1. Прочтите и переведите текст в письменной форме:

EDUCATION IN GREAT BRITAIN

British children must stay at school from the age of 5 until they are 16.

Public education in Great Britain consists of Primary, Secondary and Further Education. Primary and Secondary education is compulsory for all children. Further education is voluntary.

All children in Great Britain go to school when they are five. They leave school at the age of fifteen but many boys and girls stay at school until they are sixteen-seventeen and go to further education or to university. The primary school includes nursery school (2–5), infant school (5–7) and junior school (7–11). The full secondary school age ranges from 11 to 18. Children go to a grammar school, or to a secondary modern school, or to a secondary technical school, or to a comprehensive school.

The academic year begins after summer holidays and has three terms with the interval between them. Day-schools work on Mondays to Fridays only, from 9 a.m. to 4 p.m. Before lessons start, the teacher and all the boys and girls meet for prayers. Then they go to the classroom for the first lesson. At one o'clock children have a break for lunch. The break lasts about an hour. After lunch there is still time to go out and play.

2. Ответьте на следующие вопросы:

1) At what age do children go to school in Great Britain?
2) What does primary school include?

3. Выберите нужную форму глагола to be и переведите предложения на русский язык:

1) They (are, were, will be) first-year students now.
2) She (is, was, will be) a professor at Oxford two years ago.
3) I (am, was, will be) an engineer in five years.

4. Напишите предложения в вопросительной, а затем в отрицательной форме и переведите их на русский язык:

1) Children have a break for lunch in the morning.
2) We had a difficult test yesterday.
3) He will have an interesting job next year.

5. Поставьте глаголы, данные в скобках, в Past Indefinite Tense (прошедшее неопределенное время):

1) My brother (to get) a grant for further education.
2) The teacher (to ask) many questions at the lesson.
3) He (to go) to primary school at the age of five.

6. Составьте три предложения, используя слова, данные в колонках, и переведите их на русский язык:

	many institutes	
There is	well-equipped language laboratories	in our country
There are	a good library	at our university
	many students	

7. Заполните пропуски предлогами по смыслу:

1) There are 42 universities … Great Britain.
2) About 5 % of the population in Great Britain go … public schools.
3) Last year my brother left school and got a job … a bank.

8. Напишите реферирование текста из Задания 1 (12-15 предложений).
9. Напишите эссе-рассказ о себе и будущей профессиональной деятельности (200-250 слов)

ВАРИАНТ 2

1. Прочтите и переведите текст в письменной форме:

HIGHER EDUCATION IN THE USA

Young people in the USA get higher education in colleges and universities. There are about 3,000 colleges and universities, both private and public, in the United States. Students choose "major" subject and make many courses in this subject.

After four years of study students get the degrees of Bachelor of Science (B. Sc.), Bachelor of Philosophy (B. Phil.) or Bachelor of Arts (B. A., if they study Greek or Latin). After a year or two of further study they get a master's degree. If they go on in their study and research, they will get a still higher degree of Doctor of Philosophy (Ph. D.).

Higher education trains people to become teachers, engineers or to do other professional work.

College students often continue their study at universities. Not all the students get grants. The minimum period of study is two years (in this case they don't get the degree of Ph. D.), three or even four years. Many cities have colleges and universities that hold evening classes as well as daytime classes. People who work in the daytime can get higher education attending evening classes.

2. Ответьте на следующие вопросы:

1) When do students get degrees of Bachelor of Science?
2) When do students get a master's degree?

3. Выберите нужную форму глагола to be и переведите предложения на русский язык:

1) School education in the USA (is, was, will be) free.
2) They (are, were, will be) second-year students last year.
3) History (is, was, will be) the first lesson tomorrow.

4. Напишите предложения в вопросительной, а затем в отрицательной форме и переведите их на русский язык:

1) They have five lessons every day.
2) We had four exams last term.
3) Students will have a lecture on history tomorrow.

5. Поставьте глаголы, данные в скобках, в Past Indefinite Tense (прошедшее неопределенное время):

1) He (to get) a degree in chemistry last year.
2) I (to pass) my entrance exams successfully a few days ago.
3) They (to read) many books on management last term.

6. Составьте три предложения, используя слова, данные в колонках, и переведите их на русский язык:

There is	2,600 universities	in the USA
There are	many students	at the university
	a large library	

7. Заполните пропуски предлогами по смыслу:

1) There are three terms … a school year.
2) University classes start … September.
3) In America all children from 6 to 16 go … school.

8. Напишите реферирование текста из Задания 1 (12-15 предложений).
9. Напишите эссе-рассказ о себе и будущей профессиональной деятельности (200-250 слов)

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценки

«Зачтено»	Работа выполнена по стандартной разработанной методике, обозначена проблема и обоснована ее актуальность, тема раскрыта полностью, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, сделаны аргументированные выводы. Работа выполнена творчески, самостоятельно, соблюдены требования к оформлению работы.
«Не зачтено»	Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Имеются существенные отступления от требований к контрольной работе. Не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопросов, а также работа выполнена несамостоятельно. Имеются недостатки в оформлении работы.

Методические указания к выполнению контрольной работы

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение в течение семестра письменной контрольной работы. Контрольная работа является самостоятельной планируемой работой студентов в межсессионный период, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Задания 1-30	Задания 1-2	Задания 1-5

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

Подготовьте ответ по одному из вопросов

1. Порядок слов в разных типах предложений.
2. Общий и специальный вопросы.
3. Альтернативный и разделительные вопросы.
4. Личные местоимения, особенности употребления
5. Притяжательные местоимения.
6. Спряжение глаголов разных видов в настоящем времени.
7. Артикли, их виды и употребление.
8. Неопределенный артикль.
9. Прошедшее время глаголов,
10. Образование прошедшего времени и особенности употребления.
11. Отрицание в повествовательном
12. Отрицание в вопросительных предложениях.
13. Степени сравнения прилагательных
14. Степени сравнения наречий.
15. Модальные глаголы.
16. Вспомогательные глаголы
17. Будущее время глагола, особенности его употребления и образования.
18. Замещения будущего времени настоящим.

19. Действительный залог.
20. Страдательный залоги.
21. Имя числительное
22. Порядковые числительные.
23. Количественные числительные.
24. Причастие прошедшего времени.
25. Повелительное наклонение
26. Сослагательное наклонение
27. Изъявительное наклонение
28. Сложные предложения.
29. Прямая речь
30. Косвенная речь.

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

Перечень заданий для проведения промежуточной аттестации:

1. Прочитайте и письменно переведите текст, используя словарь.
2. Сделайте реферирование текста (15-17 предложений).

Пример текста для чтения, перевода и реферирования

WHAT IS AGRICULTURE?

Agriculture is a human activity in which people use areas of land to produce food, clothing and other necessary materials.

The word "agre" is a Latin word. It means a field. The word "agriculture" means the cultivation of fields and growing crops. But this is the old meaning of this word. Now it also means the use of land to breed animals. At present there are two main branches of agriculture. They are crop growing and animal breeding.

We do not know when people began to grow crops; it was many thousand years ago. Now crop growing is a highly developed branch of agriculture.

The soil is the basis of agriculture. Enough food for all the people can be grown if there is sufficient good soil for crops to produce high yields.

There are two ways to grow enough food. They are the increase in area of arable land and the intensification of agricultural-production in the areas already used for cropping. At present the second way is more important because there is not enough experience to reclaim tropical and subtropical lands.

The intensification of production in the traditional agricultural areas is based on the knowledge of climate, soils and their use, and on a large collection of high-yielding varieties and hybrids of agricultural crops.

All intensification factors, such as full mechanization, high application of fertilizers and extensive use of herbicides must be used in such a way as not to disturb he biological equilibrium of the soil.

A. AGRICULTURE AND ENVIRONMENT

Agriculture and environment are closely connected with each other. Crop yields and animal productivity depend on soil and climatic conditions of the region in which they are grown. When environmental conditions are favorable, crops grow and develop well and produce high yields.

At present agriculture is not so dependent on the environment as in the past. (Man can improve the conditions under which crops are grown. The conditions can be improved by using irrigation and drainage, by applying fertilizers and different chemicals such as herbicides and insecticides and by some other practices. The environmental factors do not only affect agriculture, but they are also affected by the agricultural activity. Mineral fertilizers and chemicals used by farmers accumulate in the soil and in plants and may become harmful for people. Thus, the farmers have to solve two problems. On the one hand [1] they are to improve and intensify agricultural production and on the other hand [2] they are to minimize the effect of agriculture on the environment.

B. INTENSIVE TECHNOLOGIES IN AGRICULTURE

There are two ways of increasing the yield of farm crops. They are the cultivation of new lands and the increase in yields per hectare. In the recent past the first way was more popular. At present more agricultural products are obtained by intensification of agricultural production.

Intensification is based on mechanization, electrification and chemization which are the main sources of progress in agriculture. Most of agricultural processes in crop production and animal husbandry are mechanized now. They are the preparation of the soil, planting and harvesting crops, feeding farm animals and cleaning livestock buildings. Chemization of agriculture is increased by higher production and use of mineral fertilizers and other chemicals. They increase crop yields and quality.

Some other important intensive technologies are the development of better high-yielding varieties of crops, the application of most effective cultural practices, the breeding of better farm animals, the control of weeds, insects and diseases. All intensification factors must be used in such a way as not to damage the land which is the basis of agriculture.

Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

Подготовить устное высказывание по одной из следующих тем:

Тема 1. Знакомство. Моя биография и моя будущая профессия

Тема 2. Моя учеба в аграрном университете. Рассказ об аграрном университете

Тема 3. Сельское хозяйство

Тема 4. Введение в профессию

Тема 5. Работа с текстами профессионального содержания

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине
Зачет с оценкой	

«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится согласно учебному плану в форме зачета и экзамена.

На зачет выносятся лексические и грамматические темы, изученные в рамках данного семестра. Каждому студенту необходимо дать ответ на теоретический вопрос, касающийся знания правил, и перевести текст профессиональной направленности, выполнить задания, данные к нему. При переводе текста студентам разрешается пользоваться словарем. На подготовку ответа отводится 20 минут: 10 минут на практическое задание и 10 минут на теоретическое задание. Бланки ответов студентов не предусмотрены, так как студент отвечает устно.

Оценивание производится по традиционной шкале: зачтено, незачтено.

Зачет с оценкой включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. На зачет с оценкой выносятся лексические и грамматические темы, изученные в рамках всего курса обучения. Каждому студенту необходимо ответить одну устную тему, дать ответ на теоретический вопрос, касающийся знания правил, и перевести текст профессиональной направленности, выполнить задания, данные к нему. При переводе текста студентам разрешается пользоваться словарем. На подготовку ответа отводится 20 минут: 10 минут на практическое задание и 10 минут на теоретическое задание.

Форма проведения зачета с оценкой (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам дифференцированного зачета выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Вопросительное предложение – это вид предложения, основная цель которого – получить какую-либо информацию от собеседника, задав вопрос. В английском языке выделяют пять основных типов вопросительных предложений: общие вопросы, специальные вопросы, альтернативные вопросы, разделительные вопросы и вопросы к подлежащему. Какой тип вопросов задается к любому члену предложения при помощи союза «or»: 1) специальный; 2) общий; 3) разделительный;	4 Альтернативный вопрос (Alternative Question) – это вид вопроса, который предоставляет возможность сделать выбор между несколькими вариантами при помощи союза «or»

	4) альтернативный. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Категория времени присуща глаголам. Глаголы выражают действие, а время показывает, когда это действие происходило, происходит или произойдет. В английском языке существует 12 временных форм, которые используются для выражения действия, происходящего в определенный момент или в определенном виде. Какое время обычно используется для выражения того, что происходит в момент речи: 1) Present Simple; 2) Future in the Past; 3) Present Continuous; 4) Future Continuous. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 Настоящее продолженное (Present Continuous) показывает действие происходящее в момент речи, сейчас
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В английском языке глаголы классифицируют по нескольким критериям: по значению, по структуре и по способу образования форм. Как называются глаголы, которые образуют прошедшее время и причастие прошедшего времени добавлением «d», «-ed» к основе глагола: правильные глаголы; неправильные глаголы; вспомогательные глаголы; 4) модальные глаголы. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____	1 Правильные глаголы в английском языке (regular verbs) – это те глаголы, прошедшая форма которых образуется по правилам, с помощью добавления окончания -ed/d

	_____ _____	
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Модальные глаголы в английском языке – это особая группа глаголов, которые выражают отношение говорящего к действию, а не само действие. Они показывают возможность, необходимость, запрет, разрешение, вероятность или способность, а также обладают уникальными грамматическими свойствами. Какие временные формы имеет модальный глагол «can»: 1) to be able to; 2) can; 3) canned; 4) could. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	24 «can» (для настоящего времени) и «could» (для прошедшего времени)
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. В английском языке у прилагательных есть три степени сравнения: положительная, сравнительная и превосходная. Сравнительная степень прилагательных в английском языке – форма, которая используется для сравнения двух объектов, где один объект обладает более выраженным качеством, чем другой. Как образуется сравнительная степень прилагательных: 1) при помощи слова «more»; 2) при помощи суффикса «-er»; 3) при помощи слова «the most»; 4) при помощи суффикса «-est». Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	12 Сравнительная степень коротких прилагательных образуется при помощи суффикса «-er». У прилагательных, которые состоят из более чем 2 слогов, сравнительная степень образуется при помощи слова «more»
Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия		
6	Прочитайте текст и установите соответствие. Имя прилагательное (adjective) в английском языке обогащает речь, делая ее более подробной, точной и выразительной, описывая признаки предметов, явлений и	1Д2А3Б4В

<table>
<tr><td></td><td>лиц. Оно выполняет функцию определения (или модификатора) существительного, уточняя его характеристики, и может выступать как именная часть составного сказуемого. Сопоставьте прилагательные с их переводом.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><td colspan="2">Прилагательное на английском языке</td><td colspan="2">Перевод на русский язык</td></tr><tr><td>1</td><td>developed</td><td>А</td><td>выращиваемый</td></tr><tr><td>2</td><td>grown</td><td>Б</td><td>известный</td></tr><tr><td>3</td><td>known</td><td>В</td><td>подпочвенный</td></tr><tr><td>4</td><td>subsoil</td><td>Г</td><td>продвинутый</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>развитый</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Синонимы в английском языке – это слова, которые различаются по звучанию и написанию, но имеют близкое, а иногда и тождественное значение, описывая одно и то же явление или понятие. Они различаются оттенками значения, стилистической окраской или эмоциональной нагрузкой, что позволяет делать речь богаче и точнее. Подберите синонимы к исходным словам.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><td colspan="2">Исходное слово</td><td colspan="2">Синоним</td></tr><tr><td>1</td><td>different</td><td>А</td><td>often</td></tr><tr><td>2</td><td>primary</td><td>Б</td><td>curently</td></tr><tr><td>3</td><td>frequently</td><td>В</td><td>probable</td></tr><tr><td>4</td><td>possible</td><td>Г</td><td>various</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>most important</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>1Г2Д3А4В</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Перевод предложений с английского на русский – это процесс передачи смысла английского предложения на русский язык, сохраняя его значение и стиль, но адаптируя к грамматическим и культурным особенностям русского языка. Этот процесс может быть как буквальным, так и художественным, где переводчик использует различные приемы, чтобы текст звучал естественно для носителя русского языка. Соедините части таблицы таким образом, чтобы предложению на английском языке в левой части таблицы соответствовал перевод в правой части таблицы.</td><td>1В2Г3Б4А</td></tr>
</table>

	К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><th colspan="2">Предложение на английском языке</th><th colspan="2">Предложение на русском языке</th></tr><tr><td>1</td><td>Agriculture supplies people with food and clothing</td><td>А</td><td>Сельское хозяйство – важная отрасль экономики</td></tr><tr><td>2</td><td>People began to grow crops many thousand years ago</td><td>Б</td><td>Жизнь невозможна без растений</td></tr><tr><td>3</td><td>Life is impossible without plants</td><td>В</td><td>Сельское хозяйство снабжает людей пищей и одеждой</td></tr><tr><td>4</td><td>Agriculture is an important branch of economy</td><td>Г</td><td>Люди начали выращивать сельскохозяйственные культуры много тысячелетий тому назад</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Существует две отрасли сельского хозяйства – растениеводство и животноводство</td></tr></table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	
9	Прочитайте текст и установите соответствие. В английском языке (как и в любом другом), слово – это основная единица языка, которая представляет собой сочетание букв, имеющее значение и способное служить для называния предметов, действий, качеств или для вспомогательных целей, например, артикли и предлоги. Многие слова имеют не только прямое значение, но и дополнительные ассоциации, эмоциональные или стилистические оттенки, которые важно учитывать при употреблении. Прочитайте предложения и вставьте подходящее по смыслу слово. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><th colspan="2">Предложение</th><th colspan="2">Слово</th></tr><tr><td>1</td><td>Agriculture is an important branch of economy. Economic growth of any country depends on the development of agriculture, which supplies people with ____ and clothing and industry with raw materials.</td><td>А</td><td>thousand</td></tr><tr><td>2</td><td>The word “agre” is a Latin _____, it means the cultivation of fields in order to grow crops. Now</td><td>Б</td><td>hundred</td></tr></table>	1В2Г3Д4А

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>agriculture also includes the use of land to breed farm animals.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>We do not know when _____ began to grow crops.</td><td>В</td><td>food</td></tr>
<tr><td>4</td><td>It was many _____ years ago. Now crop production and animal husbandry are highly developed branches of agriculture.</td><td>Г</td><td>word</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>people</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
В английском языке (как и в любом другом), слово – это основная единица языка, которая представляет собой сочетание букв, имеющее значение и способное служить для называния предметов, действий, качеств или для вспомогательных целей, например, артикли и предлоги. Многие слова имеют не только прямое значение, но и дополнительные ассоциации, эмоциональные или стилистические оттенки, которые важно учитывать при употреблении. Прочитайте предложения и вставьте подходящее по смыслу слово.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td colspan="2">Предложение</td><td colspan="2">Слово</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Life is impossible without plants. They play a highly important role in everyday _____ of people.</td><td>А</td><td>technologies</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Plants that are grown by farmers are known as farm crops. They are also _____ for many different purposes.</td><td>Б</td><td>applied</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Most of them are used directly as food for people, some are consumed by farm animals, others are used in _____ and medicine.</td><td>В</td><td>industry</td></tr>
<tr><td>4</td><td>In order to increase crop yields and animal products our farms apply widely intensive _____.</td><td>Г</td><td>used</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>life</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td>1Д2Г3В4А</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.</td><td>3142</td></tr>
</table>

	Ниже представлен перевод следующих слов: temperature, agriculture, growth, variety. Найдите перевод этих словосочетаний и расположите его в той последовательности, в которой стоят термины выше: 1) сельское хозяйство; 2) разнообразие; 3) температура; 4) рост. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Ниже представлены определения следующих слов: animal husbandry, engineering, component, cultivation. Найдите определения слов и расположите их в той последовательности, в которой стоят термины выше: 1) the branch of science and technology concerned with the design, building, and use of engines, machines, and structures; 2) the act of preparing land and growing crops on it, or the act of growing a particular crop; 3) a branch of science that involves the selective mating of animals to enhance desired traits in future generations; 4) a part or element of a larger whole. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	3142
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Расставьте слова и словосочетания в такой последовательности, чтобы получилось предложение: 1) main sources of 2) progress in agriculture. 3) electrification and chemization 4) Intensification is based on mechanization, 5) which are the Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	43512
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Расставьте слова и словосочетания в такой последовательности, чтобы получилось предложение: 1) a sheet of water down a narrow strip between; 2) The object of border strip irrigation; 3) the soil as the sheet advances; 4) low ridges or borders and to get the water into; 5) is to advance. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	25143
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Расставьте слова и словосочетания в такой последовательности, чтобы получилось предложение: 1) are the development of better high-yielding varieties of crops,	316254

	2) the breeding of better farm animals, 3) Some other important intensive technologies 4) insects and diseases. 5) the control of weeds, 6) the application of most effective cultural practices, Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. What is agriculture? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Agriculture is a human activity in which people use areas of land to produce food, clothing and other necessary materials
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. How many faculties are there at the Volgograd State Agrarian University? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	There are 7 faculties at the University
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Выполните перевод текста: The conditions can be improved by using irrigation and drainage, by applying fertilizers and different chemicals such as herbicides and insecticides and by some other practices. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Условия можно улучшить, используя орошение и дренаж, применяя удобрения и различные химикаты, такие как гербициды и инсектициды, а также некоторые другие методы
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Выполните перевод текста: The environmental factors do not only affect agriculture, but they are also affected by the agricultural activity. Ответ: _____ _____ _____	Факторы окружающей среды влияют не только на сельское хозяйство, но и на них влияет сельскохозяйственная деятельность

	_____ _____	
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Выполните перевод текста: Intensification is based on mechanization, electrification and chemization which are the main sources of progress in agriculture. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Интенсификация основана на механизации, электрификации и химизации, которые являются основными источниками прогресса в сельском хозяйстве

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений,

	навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа

с развернутым ответом	3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Департамент координации деятельности организаций

в сфере сельскохозяйственных наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волгоградский государственный аграрный университет»

Факультет «Биотехнологии и ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
биотехнологий и ветеринарной медицины
наименование факультета

_____ Д.А. Ранделин
подпись *инициалы фамилия*

27.05 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.06 Психология и педагогика

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград

2026 г.

Авторы:

Заведующий кафедрой	А.В. Черняева
должность	*инициалы фамилия*
Доцент	А.Г. Родина
должность	*инициалы фамилия*
Доцент	Ю.В. Шагина
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки / специальности 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоохрана

Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы
и аквакультура», доктор
биологических наук, профессор _____Д.А. Ранделин

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Педагогика и методика профессионального обучения»

Протокол № 8 от 14.03 2026 г.

Заведующий кафедрой	А.В. Черняева
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
Протокол № 9 от 22.05.2026г.
Председатель
методической комиссии факультета,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент _____В.Н. Агапова

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Выберите номер правильного варианта ответа соотношение биологического и социального в человеке, выражается как: 1) человек не только результат биологической эволюции, но и продукт развития общества 2) человек результат только биологической эволюции 3) человек только продукт развития общества 4) человек результат развития других видов	1
2	Выберите номер правильного варианта ответа инстинктивные формы поведения 1) запрограммированы от рождения 2) не могут изменяться в результате опыта 3) у человека более многочисленны, чем у других видов 4) вариативны в процессе усвоения общечеловеческого опыта	1
3	Выберите номер правильного варианта ответа человеческая психика (сознание, членораздельная речь, высшие психические функции) 1) генетически обусловлена 2) формируется прижизненно в процессе усвоения общечеловеческого опыта 3) развивается у ребенка спонтанно в процессе его взаимодействия с миром 4) приобретается во взрослом возрасте на основе индивидуального опыта	2
4	Выберите номер правильного варианта ответа человек – единственное существо, способное 1) передавать информацию о прошлых и будущих событиях 2) пользоваться орудиями для удовлетворения насущных потребностей 3) жить в сообществах 4) заботиться о потомстве	1
5	Выберите номер правильного варианта ответа предрасположенность человека к воспитательным воздействиям обозначается термином: 1) личностный рост 2) воспитуемость 3) воспитанность 4) деформация	2
6	Выберите номер правильного варианта ответа наиболее общее понятие, обозначающее процесс приобретения человеком знаний любым доступным способом: 1) научение 2) оценка 3) деформация 4) стагнация	1
7	Выберите номер правильного варианта ответа для какой общности характерны следующие черты: особенности языка, культуры, единая историческая память 1) профессиональной 2) территориальной 3) этнической 4) конфессиональной	3
8	Выберите номер правильного варианта ответа для какой общности характерны следующие черты: единое положение в системе труда 1) профессиональной 2) территориальной 3) этнической 4) конфессиональной	1

9	Выберите номер правильного варианта ответа к агентам вторичной социализации относят формальное, опосредованное окружение человека - это: 1) семья 2) организации и учреждения 3) родственники 4) брачные партнеры	2
10	Выберите номер правильного варианта ответа особая система знаний и сфера деятельности: 1) личный опыт 2) наука 3) здравый смысл 4) бытие	2
11	Выберите номер правильного варианта ответа, какому структурному элементу социальных отношений подходит данное определение - повышенное внимание к объекту: 1) интерес 2) ценности 3) субъект 4) потребность	1
12	Выберите номер правильного варианта ответа, какому структурному элементу социальных отношений подходит данное определение - идеалы, которыми руководствуются субъекты во время взаимодействия: 1) интерес 2) ценности 3) субъект 4) потребность	2
13	Выберите номер правильного варианта ответа, какому структурному элементу социальных отношений подходит данное определение – нужда субъектов в совершение определённых действий: 1) интерес 2) ценности 3) объект 4) потребность	4
14	Выберите номер правильного варианта ответа, как по-другому называют социальные отношения: 1) духовные 2) общественные 3) физические 4) умственные	2
15	Выберите номер правильного варианта ответа, какие виды социальных отношений выделяются согласно критерию формальности: 1) социальные и экономические 2) межличностные и межгрупповые 3) формальные и неформальные 4) положительные и отрицательные	3
16	Выберите номер правильного варианта ответа, как называется лицо, вступившее в социальные отношения: 1) тип 2) объект 3) типаж 4) субъект	4
17	Выберите номер правильного варианта ответа, какие группы санкций выделяются в обществознании: 1) внутренние и внешние 2) моральные и физические 3) формальные и неформальные 4) естественные и искусственные	3
18	Выберите номер правильного варианта ответа, какая форма контроля по-другому называется самоконтролем: 1) внешний 2) семейный	4

	3) коллективный 4) внутренний	
19	Выберите номер правильного варианта ответа, как называется способность отвечать за последствия принятого решения: 1) свобода 2) ответственность 3) гуманизм 4) абсолютизм	2
20	Выберите номер правильного варианта ответа, где осуществляется первичный социальный контроль? 1) в школе 2) в армии 3) в семье 4) в трудовом коллективе	3

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося не отвечает в полном объеме минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Общее количество тестовых заданий для оценки уровня подготовленности, обучающихся к изучению дисциплины формируется из двух вариантов оценочной работы по 10 тестовых заданий в каждом. Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для выступления на семинаре

Тема 1. Психология как наука

1. Дайте определение психологии.
2. Охарактеризуйте предмет и задачи психологии
3. Охарактеризуйте основные направления зарубежной психологии
4. Выделите вклад отечественных психологов в развитие психологической науки
5. Дайте сравнительные характеристики основным направлениям зарубежной и отечественной психологии.
6. Охарактеризуйте основные отрасли психологии.

7. Дайте сравнительные характеристики научных подходов к классификации психологического знания.

8. Выделите отличия житейского и научного психологического знания.

9. Охарактеризуйте основные особенности развития психологии как науки по этапам «Психология как наука о душе», «Психология как наука о сознании», «Психология как наука о поведении», «Психология как наука, изучающая факты, закономерности и механизмы психики».

10. Дайте сравнительную характеристику этапов развития психологии как науки.

Тема 2. Понятие о методе и методологии в психологии

1. Дайте определение методологии, методики, метода в психологии.

2. Дайте сравнительную характеристику классификации методов исследования по Б.Г. Ананьеву и А.Б. Орлову.

3. Обоснуйте целесообразность выбора метода исследования.

4. Охарактеризуйте основные структурные элементы психологического исследования: требования к организации и его этапы

5. Охарактеризуйте основные варианты эмпирических методов психологии.

6. Какова специфика интерпретации проективных методов в целом.

Тема 3. Психические процессы, свойства и состояния

1. Дайте определение познавательной сферы. Что включает в себя познавательная сфера?

2. Охарактеризуйте основные особенности таких процессов как ощущение и восприятие.

3. Дайте определение видам и свойствам внимания.

4. Охарактеризуйте понятие память и способы ее развития.

5. Охарактеризуйте основные особенности воображения как психического процесса.

6. Охарактеризуйте процессы переработки информации через понятие мышление.

7. Охарактеризуйте понятие интеллект. Для чего необходимо изучать не когнитивные компоненты интеллекта?

8. Выполните психодиагностическое обследование на предмет оценки когнитивной сферы личности: внимания, памяти, мышления. Проанализируйте полученные результаты согласно инструкции и описанию методик, аргументируя выводы. Поделитесь своим опытом выполнения.

9. Дайте определение психических свойств и состояний и охарактеризуйте их. Приведите примеры (не менее двух для каждой группы).

10. В каких ситуациях необходимо диагностировать психические состояния? Приведите примеры (не менее двух для каждой группы).

11. Охарактеризуйте неосознаваемые психические состояния. Приведите примеры (не менее двух).

12. Дайте характеристику экспрессивному компоненту психических состояний. Приведите пример.

13. Какие опросники самосознания Вы знаете? Выберите три психодиагностических методики и укажите: название, автора, год создания, назначение, теоретическое основание, примеры использования.

Тема 4. Психология личности

1. Дайте определение общего представления о личности

2. Охарактеризуйте современные теории личности

3. Охарактеризуйте основные подходы к изучению личности в зарубежной психологии

4. Охарактеризуйте подходы к изучению личности в отечественной психологии.

6. Охарактеризуйте структуру личности

Тема 5. Индивидуально-психологические особенности

1. Дайте определение темперамента.

2. Охарактеризуйте два основных показателя динамики психических процессов и поведения.

3. Охарактеризуйте физиологические основы темперамента.

4. Выполните тест на определение типа темперамента и проанализируйте полученные результаты согласно инструкции и описанию методики. Поделитесь своим опытом выполнения.

5. Дайте основные характеристики темперамента как «основных черт» индивидуальных особенностей человека по И.П. Павлову.

6. Дайте основные рекомендации персоналу согласно типу темперамента.

7. Дайте общее представление о характере и его формировании.

8. Дайте общее представление о темпераменте и его формировании.

9. Охарактеризуйте основные варианты наличия психотелесных соответствий (строение тела) и характера.

10. Выполните тест на измерение особенностей личности согласно типам темперамента и проанализируйте полученные результаты согласно инструкции и описанию методики. Поделитесь своим опытом выполнения.

11. Выполните тест на измерение особенностей личностно-характерологических акцентуаций и проанализируйте полученные результаты согласно инструкции и описанию методики. Поделитесь своим опытом выполнения.

Тема 6. Практическая психология

1. Охарактеризуйте основные виды психопатий и акцентуаций.

2. Выберите один из предложенных признаков и дайте развернутый ответ на вопросы согласно выбранному варианту профессиональной деформации (распределите в группе, чтобы не было повторов по признакам). Какие признаки профессиональной деформации можно объективно наблюдать у сотрудников вашей будущей профессии? Почему? Приведите примеры. Какие рекомендации можно составить по выходу из этих состояний. Приведите примеры:

2.1. Низкий профессиональный, культурный, нравственный уровень и отсутствие желания его совершенствовать;

2.2 Формально-бюрократические методы руководства, выражающиеся в высокомерии, грубости, бездушном отношении к подчиненным;

2.3. Злоупотребление властными полномочиями (бесчувственное, формальное отношение к людям, отсутствие сопереживания и сострадания);

2.4. Сознательное нарушение принципов морали;

2.5. Корыстное использование служебного положения, нарушение законности; неразборчивость в средствах достижения цели;

2.6. Нарушение служебной дисциплины;

2.7. Конфликтная атмосфера в коллективе;

2.8. Гипертрофированная корпоративность (формирование атмосферы круговой поруки и двойной морали).

3. Каковы особенности диагностики, коррекции и профилактики эмоционального дискомфорта и поведенческих отклонений в профессиональной служебной деятельности? Ответ аргументируйте.

4. Дайте общее представление о коммуникации, перцепции и интеракции как составных элементах процесса общения.

5. Выполните тест на измерение особенностей психических самозащит личности и проанализируйте полученные результаты согласно инструкции и описанию методики. Поделитесь своим опытом выполнения.

Тема 7. Педагогика как наука и ее методология

1. Охарактеризуйте основные понятия педагогики.

2. Что включает в себя понятия объект и предмет педагогики, и его становление.

3. Раскройте задачи и функции педагогики.

4. Дайте общее представление и сравнительный анализ о понятиях педагогика среднего специального образования, педагогика высшей школы и производственная педагогика.

5. Дайте определение связи педагогики с другими науками.

6. Что следует понимать под содержанием воспитательной работы.

7. Охарактеризуйте основные виды профессиональных методов и форм воспитания в вашей сфере деятельности.

8. Раскройте содержание основных проблем самовоспитания личности.

Тема 8. Практико-ориентированные образовательные технологии

1. Раскройте формы организации обучения.

2. Охарактеризуйте основные методы осуществления образовательного процесса.

3. Раскройте практико-ориентированный подход к обучению.

4. Охарактеризуйте основные технологии практико-ориентированного подхода к обучению.

5. Влияние самообразования личности на формирование профессиональной компетентности.

6. Применение инновационных технологий в образовании.

7. Охарактеризуйте средства образовательного процесса.

8. Дайте общее представление о портфолио как методе оценивания результатов обучения.

9. Раскройте сущность компетентностного подхода образовательного процесса.

10. Что такое образовательные технологии? Дайте полный ответ.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выступления на семинаре

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующей темы. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующей темы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующей темы. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующей темы. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к выступлению на семинаре

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при выступлении на семинаре во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критериями оценивания при проведении устного опроса является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемых компетенций, умение применять полученные знания на практике, овладение навыками анализа и систематизации психолого-педагогической информации.

Тестовые задания

Тема 4. Психология личности

1. Укажите, какому типу личности соответствуют данные индивидуально-типологические особенности согласно типологии личности по А.П. Егидесу: это - формалисты, на работу обычно не опаздывают. Но это обычно. В связи с их общей неординарностью с ними может по дороге что-то случиться. Рабочее место у него не обустроено, кругом беспорядок, мебель расшатана, он еще ее и сам расшатает. Он может работать на низкооплачиваемых должностях. Для него главнее быть в обойме людей, утоляющих свою любознательность за счет государства. Это вечный младший научный сотрудник. Организация труда у него слабенькая. Записи о делах - на листочках, которые вечно теряются в карманах, записи труню разобрать - стираются. Такой сотрудник не в состоянии сам построить свою карьеру. Ему нужен импресарио. И если этот импресарио окажется проходимцем или даже преступником, то данный тип личности не откажется ради карьеры от беспринципного проекта. Он скорее зауважает своего «толкача» за нестандартность маркетингового мышления. Но чаще он просто работает, становится мастером, и его повышают.

а) психоастеноид

б) шизоид

в) эпилептоид

г) гипертим

2. Укажите, какому типу личности соответствуют данные индивидуально-типологические особенности согласно типологии личности по А.П. Егидесу: данный тип может на какое-то время взвалить на себя власть. Если вы начальник, имейте в виду, что там, где надо ударно что-то организовать (собрать металлолом и т.п.), на него можно опереться. Он неплохой кратковременный организатор. Он может и более длительные сроки быть организатором, но под руководством других типов с лидерскими качествами. Он мгновенно переключается, бросает предыдущее дело и не приводит в порядок те вещи, которыми занимался раньше. Но зато его не раздражает беспорядок и у других людей. Он уживается с чужим беспорядком, не заводит своих порядков, и этим он легок в общении. И все же ему более свойственна анархия. Но и вне «революций» он далеко не законопослушен, любит побузить. Преступает скорее мелкие, чем серьезные, законы: нарушает правила дорожного движения, превышает скорость, едет на красный свет.

а) психоастеноид

б) шизоид

в) эпилептоид

г) гипертим

3. Укажите, какому типу личности соответствуют данные индивидуально-типологические особенности согласно типологии личности по А.П. Егидесу: хорошо командуют и хорошо подчиняются. Из-за своей преданности они часто оказываются в трудных нравственных ситуациях. Зависимый от чужих воззрений человек с вставленным в него стержнем, становится, попав в неправедную систему, орудием этой системы. Он не просто исполнителен в проведении линии своего вождя, пророка, своей партии и ее традиций. Он навязывает другим свои взгляды, заставляет исполнять программы его фирмы, ее ритуалы, чтить ее символику, исповедовать устои, которые он считает нравственными, что может идти в разрез с мнением других людей.

а) психоастеноид

б) шизоид

в) эпилептоид

г) гипертим

4. Ключевая характеристика эпилептоида согласно типологии личности А.П. Егидеса является

а) лидерские качества

б) любовь к порядку

в) зависимость от чужого мнения

г) интеллектуализация

5. Ключевая характеристика шизоида согласно типологии личности А.П. Егидеса является

а) лидерские качества

б) демонстративность

в) зависимость от чужого мнения

г) интеллектуализация

6. Ключевая характеристика истероида согласно типологии личности А.П. Егидеса является

а) аутичность

б) демонстративность

в) зависимость от чужого мнения

г) интеллектуализация

7. Ключевая характеристика паранойяльного типа личности согласно типологии А.П. Егидеса является

а) аутичность

б) демонстративность

в) зависимость от чужого мнения

г) лидерские качества

8. Ключевая характеристика психоастеноида согласно типологии личности А.П. Егидеса является

а) лидерские качества

б) демонстративность

в) повышенная нравственная требовательность к себе

г) интеллектуализация

9. Ключевая характеристика гипотима согласно типологии личности А.П. Егидеса является

а) преобладание отрицательных эмоций

б) демонстративность

в) зависимость от чужого мнения

г) интеллектуализация

10. Ключевая характеристика гипертима согласно типологии личности А.П. Егидеса является

а) преобладание отрицательных эмоций

б) демонстративность

в) зависимость от чужого мнения

г) тяга к удовольствиям

Тема 5. Индивидуально-психологические особенности

1. Первые упоминания о типах темперамента соотносят с именем

а) Сократа

б) Гиппократа

в) Конфуция

г) Фомы Аквинского

2. Типология темперамента по И.П. Павлову включает в себя

а) 2 типа

б) 3 типа

в) 4 типа

г) 5 типов

3. Определите, какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Процесс адаптации не принесет работникам с подобным типом темперамента большое число неприятных ощущений и не повлечет за собой негативных последствий, а наоборот, «подстегнет» их на эффективную работу в новом коллективе и в новых условиях. Такому

работнику необходимо давать поручения, связанные с ответственностью и самостоятельностью, применяя при этом умеренный контроль, поручать задачи, требующие высокой творческой активности и креативности, а также, учитывая тот факт, что подчиненный стремится сделать карьеру и чувствовать себя значимым, создавать перспективу повышения; использовать его на прорывах, инновационных направлениях деятельности компании.

а) холерик

б) сангвиник

в) меланхолик

г) флегматик

4. Определите, какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Рекомендуется использовать данный тип работников на участках работы, требующих хорошей концентрации внимания, а также там, где нужно работать в условиях однообразия и монотонии (составление отчетов, обобщение большого массива фактических данных). При формулировании нового задания ему необходимо давать время для запоминания, предлагать записать необходимые условия задачи; обязательно контролировать выполнение задания, стимулировать и «подгонять», держать активный контакт и заинтересовывать; активизировать инициативу. Учитывая особенности данного типа темперамента работников, можно существенно сгладить негативные стороны и последствия процесса адаптации, что сделает ее более успешной и более эффективной.

а) холерик

б) сангвиник

в) меланхолик

г) флегматик

5. Определите, какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Трудовая адаптация не должна нанести существенный удар по эмоциональному, внутреннему состоянию, она пройдет достаточно спокойно, если увлекать такого работника новой задачей, стимулировать, контролировать выполнение задания; загружать новыми делами; поддерживать формально-деловые отношения с таким работником.

а) холерик

б) сангвиник

в) меланхолик

г) флегматик

6. Определите, какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Проводя адаптацию работника с данным темпераментом, следует тщательно контролировать этот процесс, проводить постоянный мониторинг текущего эмоционального, психологического состояния адаптанта, а при выявлении малейших отклонений от нормального протекания процесса адаптации вносить соответствующие и своевременные коррективы. Следует также помнить, что такой подчиненный нуждается в постоянной эмоциональной поддержке и позитивной оценке в случае достижений, в случае же ошибки – нежелательно его критиковать в присутствии других людей. Кроме того, такого работника не рекомендуется использовать на участках работы, связанных с риском и стрессом.

а) холерик

б) сангвиник

в) меланхолик

г) флегматик

7. Определите, какому типу темперамента соответствуют данные индивидуально-типологические особенности: Отличается эмоциональной чувствительностью, долго переживает ошибки и неудачи, проявляет повышенную обидчивость, отличается высокой тревожностью, рисковать не любит, может расстраиваться при неудачах, женщины данного типа часто плачут. Тяжело переживают несправедливость и конфликты, склонны к самообвинению и самокопанию. Они ценят позитивную атмосферу в компании, по причине

хороших отношений на работе переходить в другую организацию не будут даже тогда, когда там предложат более высокую заработную плату.

а) холерик
б) сангвиник
в) меланхолик
г) флегматик

8. Определите, какому типу темперамента соответствуют данные индивидуально-типологические особенности: Спокойный, медлительный, вдумчивый и основательный работник, который проявляет надежность в отношениях и стабильность. Он нуждается в длительной адаптации, новую информацию воспринимает с трудом, запоминает все долго, но глубоко и основательно. При изменении условий работы может временно снизить производительность. Такой работник склонен к уединению, замкнутости, не любит конфликтов, имеет невысокую инициативность, может проявлять склонность к повторению ошибок, особенно в процессе адаптации. Однако он хорошо работает в условиях однообразия и монотоний, не рвется в лидеры, отличается терпеливостью, но склонен накапливать неудовлетворенность и редко, но очень сильно проявлять «взрыв негодования».

а) холерик
б) сангвиник
в) меланхолик
г) флегматик

9. Определите, какому типу темперамента соответствуют данные индивидуально-типологические особенности: Обладает очень высокой работоспособностью, выносливостью, активностью и инициативой, хорошо работает в условиях изменений. Очень часто стремится к формальному или неформальному лидерству, самостоятельности, ответственности. Он отличается также высокой скоростью мышления и переживаний, повышенной возбудимостью и эмоциональностью, способен на неожиданную смену настроений в течение дня. Любят трудности и умеют их преодолевать, можно сказать, что препятствия и проблемы повышают их жизненную энергию и стремление к самоутверждению. В некоторых случаях эти сотрудники неосознанно сами «организуют себе проблемы», чтобы «жизнь и работа не казались излишне скучными и монотонными». Работник, обладающий данным темпераментом, может быть вспыльчивым и раздражительным, нередко имеет сниженный самоконтроль и направлен на «сбрасывание» своих эмоций на других людей.

а) холерик
б) сангвиник
в) меланхолик
г) флегматик

10. Определите, какому типу темперамента соответствуют данные индивидуально-типологические особенности: Активен, энергичен, имеет высокую работоспособность и развитый самоконтроль, общителен, жизнерадостен, ориентирован на карьеру и хороший заработок, хорошо переносит перегрузки и эмоционально устойчив к неприятностям и тяжелым событиям, эмоционально малочувствителен, как говорят — «толстокожий».

а) холерик
б) сангвиник
в) меланхолик
г) флегматик

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения тестовых заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Студент демонстрирует совершенное знание основных теоретических положений, умеет применять полученные

	знания на практике, владеет навыками анализа и систематизации психологической информации по соответствующей теме
«Хорошо»	Студент демонстрирует знание большей части основных теоретических положений, умеет применять полученные знания на практике в отдельных сферах профессиональной деятельности, владеет основными навыками анализа и систематизации психологической информации по соответствующей теме
«Удовлетворительно»	Студент демонстрирует достаточное знание основных теоретических положений, умеет использовать полученные знания для решения основных практических задач в отдельных сферах профессиональной деятельности, частично владеет основными навыками анализа и систематизации психологической информации по соответствующей теме
«Неудовлетворительно»	Студент демонстрирует отсутствие знания основных теоретических положений, не умеет применять полученные знания на практике, не владеет навыками анализа и систематизации психологической информации по соответствующей теме

Методические рекомендации обучающимся по выполнению тестовых заданий

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к тестированию обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

Вопросы для собеседования

Тема 1. Психология как наука

1. Дайте определение психологии, охарактеризуйте предмет и задачи психологии
2. Дайте сравнительные характеристики основным направлениям зарубежной и отечественной психологии.
3. Дайте сравнительные характеристики научных подходов к классификации психологического знания.

Тема 2. Понятие о методе и методологии в психологии

1. Дайте определение методологии, методики, метода в психологии.
2. Охарактеризуйте особенности методологии психологии в системе классификации наук по Б.М. Кедрову, К.К. Платонову, В.А. Ганзену
3. Дайте сравнительную характеристику классификации методов исследования по Б.Г. Ананьеву и А.Б. Орлову.

Тема 3. Психические процессы, свойства и состояния

1. Дайте определение познавательной сферы. Что включает в себя познавательная сфера?
2. Охарактеризуйте основные особенности психических процессов, свойств и состояний.

3. Выполните психодиагностическое обследование на предмет оценки когнитивной сферы личности: внимания, памяти, мышления. Проанализируйте полученные результаты согласно инструкции и описанию методик, аргументируя выводы. Поделитесь своим опытом выполнения.

Тема 4. Психология личности

1. Дайте определение общего представления о личности
2. Охарактеризуйте современные теории личности
3. Охарактеризуйте основные подходы к изучению личности

Тема 5. Индивидуально-психологические особенности

1. Дайте определение темперамента и назовите основные рекомендации персоналу согласно типу темперамента.

2. Выполните тест на определение типа темперамента и проанализируйте полученные результаты согласно инструкции и описанию методики. Поделитесь своим опытом выполнения.

3. Дайте общее представление о характере и его формировании.

4. Выполните тест на измерение особенностей личностно-характерологических акцентуаций и проанализируйте полученные результаты согласно инструкции и описанию методики. Поделитесь своим опытом выполнения.

Тема 6. Практическая психология

1. Выберите один из предложенных признаков и дайте развернутый ответ на вопросы согласно выбранному варианту профессиональной деформации (распределите в группе, чтобы не было повторов по признакам). Какие признаки профессиональной деформации можно объективно наблюдать у сотрудников вашей будущей профессии? Почему? Приведите примеры. Какие рекомендации можно составить по выходу из этих состояний. Приведите примеры:

1.1. Низкий профессиональный, культурный, нравственный уровень и отсутствие желания его совершенствовать;

1.2 Формально-бюрократические методы руководства, выражающиеся в высокомерии, грубости, бездушном отношении к подчиненным;

1.3. Злоупотребление властными полномочиями (бесчувственное, формальное отношение к людям, отсутствие сопереживания и сострадания);

1.4. Сознательное нарушение принципов морали;

1.5. Корыстное использование служебного положения, нарушение законности; неразборчивость в средствах достижения цели;

1.6. Нарушение служебной дисциплины;

1.7. Конфликтная атмосфера в коллективе;

1.8. Гипертрофированная корпоративность (формирование атмосферы круговой поруки и двойной морали).

2. Каковы особенности диагностики, коррекции и профилактики эмоционального дискомфорта и поведенческих отклонений в профессиональной служебной деятельности? Ответ аргументируйте.

Тема 7. Педагогика как наука и ее методология

1. Охарактеризуйте основные понятия педагогики.

2. Дайте общее представление и сравнительный анализ о понятиях педагогика среднего специального образования, педагогика высшей школы и производственная педагогика.

Тема 8. Практико-ориентированные образовательные технологии

1. Охарактеризуйте формы, методы и средства образовательного процесса.

2. Охарактеризуйте основные виды профессиональных методов и форм самообразования в вашей сфере деятельности.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам собеседования

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к собеседованию

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при собеседовании во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критериями оценивания при проведении собеседования является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умение применять полученные знания на практике, овладение навыками анализа и систематизации психолого-педагогической информации.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задания для выполнения контрольных работ

Вариант 1

Задание 1. Биологический фундамент личности

Задание 2. Практическое задание. Проведите анализ своего темперамента, используя психологический тест. Результаты тестовых характеристик, рассматриваемые в совокупности, существенно влияют на профессиональную деятельность человека. Сделайте соответствующие выводы.

Вариант 2

Задание 1. Характер личности

Задание 2. Практическое задание. Проанализируйте силу вашего характера, используя психологический тест. Приведите примеры проявления силы (или слабости) вашего характера в вашей профессиональной деятельности.

Вариант 3

Задание 1. Способности личности

Задание 2. Практическое задание. Оцените вашу потенциальную способность быть педагогом, используя психологический тест. Сделайте выводы о возможности реализации ваших способностей в профессиональной деятельности.

Вариант 4

Задание 1. Эмоциональная сфера личности

Задание 2. Практическое задание. Проанализируйте свое эмоциональное состояние (уровень реактивной и личной тревожности), используя психологический тест. Сделайте выводы о соответствии характеристик вашей эмоциональной сферы требованиям вашей профессии.

Вариант 5

Задание 1. Волевая сфера личности

Задание 2. Практическое задание. Оцените свою силу воли, используя психологический тест. Сделайте выводы об использовании психологических особенностей вашей личности в профессиональной деятельности.

Вариант 6

Задание 1. Мотивационная сфера личности

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание системы стимулирования труда, применяемой в вашей профессиональной деятельности.

Вариант 7

Задание 1. Психические состояния в профессиональной деятельности

Задание 2. Практическое задание. Приведите знакомые вам профессиональные ситуации, в которых участникам необходимы знания о психологических состояниях работников.

Вариант 8

Задание 1. Условия труда и психические состояния человека

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание условий вашей профессиональной деятельности и их влияние на психические состояния работников.

Вариант 9

Задание 1. Язык как главное средство общения

Задание 2. Практическое задание. Проведите самооценку своего уровня общительности и в соответствии с требованиями, предъявляемыми к речи современного образованного делового человека, сделайте самоанализ своей речи. Для этого используйте психологические тесты.

Вариант 10

Задание 1. Психика: функции и структура

Задание 2. Практическое задание. Приведите знакомые вам профессиональные ситуации, в которых участникам необходимы знания о состоянии психики работников.

Вариант 11

Задание 1. Профессионально-личностный имидж сотрудника (согласно вашей профессиональной деятельности)

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание условий вашей профессиональной деятельности и их влияние на профессионально-личностный имидж работников.

Вариант 12

Задание 1. Когнитивный диссонанс в сознании человека

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание примеров когнитивного диссонанса вашей профессиональной деятельности и способов его уменьшения.

Вариант 13

Задание 1. Теория планомерного формирования умственных действий П.Я. Гальперина.

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание примеров эффективного применения теории формирования умственных действий П.Я. Гальперина в вашей профессиональной деятельности.

Вариант 14

Задание 1. Восприятие и научение.

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание примеров конструктивных и деструктивных форм внешнего, речевого и поведенческого облика специалиста в вашей профессиональной деятельности и способов его улучшения.

Вариант 15

Задание 1. Сознание и бессознательное в психике и поведении человека.

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание примеров конструктивных и деструктивных форм бессознательных проявлений в психике и поведении человека в вашей профессиональной деятельности и способов их изменений.

Вариант 16

Задание 1. Психологические теории внимания.

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание свойств внимания вашей профессиональной деятельности и их влияние на индивидуальные особенности работников.

Вариант 17

Задание 1. Ассоциативная теория памяти.

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание примеров по основным типам научения (привыкание или габитуация, сенситизация, классическое или павловское обуславливание) вашей профессиональной деятельности и способов реализации деятельности.

Вариант 18

Задание 1. Психоаналитическая теория памяти.

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание примеров психологических механизмов подсознательного забывания, связанных с функционированием мотивации вашей профессиональной деятельности и способов его уменьшения.

Вариант 19

Задание 1. Два типа творческого мышления: образное и понятийное, их связь с явлением функциональной асимметрии мозга.

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание примеров двух типов творческого мышления вашей профессиональной деятельности и их влияние на работоспособность.

Вариант 20

Задание 1. Сновидения, галлюцинации и грезы.

Задание 2. Практическое задание. Приведите знакомые вам профессиональные ситуации, в которых участникам необходимы знания о типологических и индивидуально-психологических особенностей сновидений в норме и патологии.

Вариант 21

Задание 1. Индивидуальные особенности и нарушения памяти.

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание примеров патологических состояний памяти вашей профессиональной деятельности и способов ее коррекции.

Вариант 22

Задание 1. Измененные состояния сознания.

Задание 2. Практическое задание. Приведите знакомые вам профессиональные ситуации, в которых участникам необходимы знания о измененных состояниях сознания.

Вариант 23

Задание 1. Речь и ее влияние на формирование познавательных процессов.

Задание 2. Практическое задание. Проведите самооценку своего речевого уровня и в соответствии с требованиями, предъявляемыми к речи современного образованного делового человека, сделайте самоанализ ее влияние на формирование Ваших познавательных процессов.

Вариант 24

Задание 1. Развитие самосознания и «Я – концепции».

Задание 2. Практическое задание. Оцените свой уровень развития самосознания и «Я – концепции», используя психологический тест. Сделайте выводы об использовании психологических особенностей вашей личности в профессиональной деятельности.

Вариант 25

Задание 1. Эволюция мозга и психики человека как основание развития личности.

Задание 2. Практическое задание. Приведите несколько конкретных примеров из вашего опыта общения (в том числе в профессиональной деятельности), когда требуется знание о развитии мозга и психики человека. Опишите, как его необходимо применять.

Вариант 26

Задание 1. Гендерные и возрастные характеристики личности.

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание условий вашей профессиональной деятельности и их влияние на гендерные и возрастные характеристики личности работников.

Вариант 27

Задание 1. Профессиональная деформация личности.

Задание 2. Практическое задание. Приведите примеры профессиональной деформации личности в вашей профессиональной деятельности.

Вариант 28

Задание 1. Самоподача человека в общении.

Задание 2. Практическое задание. Составьте свое собственное резюме для устройства на работу, выступающее в роли письменной самопрезентации. Аргументируйте анализ своих сильных и слабых сторон в вашей профессиональной деятельности.

Вариант 29

Задание 1. Слушание в межличностном общении.

Задание 2. Практическое задание. Приведите несколько конкретных примеров из вашего опыта общения (в том числе в профессиональной деятельности), когда требуется партнера слушать. Опишите, как его необходимо слушать.

Вариант 30

Задание 1. Диалогические формы делового общения.

Задание 2. Практическое задание. Дайте краткую характеристику всем диалогическим формам делового общения в вашей профессиональной деятельности.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция. Выводы сформулированы. Тема раскрыта полностью. Работа выполнена творчески, самостоятельно. Соблюдены требования к оформлению работы.
«Не зачтено»	Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Имеются существенные отступления от требований к контрольной работе. Тема освещена частично или не раскрыта. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая последовательность в суждениях. Допущены фактические ошибки в содержании теоретической части или при ответе на практические вопросы. Отсутствуют выводы. Работа выполнена несамостоятельно. Имеются недостатки в оформлении работы.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение в течение семестра письменной контрольной работы. Контрольная работа является самостоятельной планируемой работой студентов в межсессионный период, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Тему контрольной работы студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину. Контрольную работу студентам следует начинать с выбора своего варианта, в соответствии с которым определяется тема контрольной работы. Номер варианта контрольной работы определяется по таблице на пересечении строки, соответствующей первой букве фамилии студента, и столбца, соответствующего последней цифре номера зачетной книжки студента.

Определение номера варианта контрольной работы:

Первая буква фамилии студента	Последняя цифра номера зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
А,Ж,Н,У,Щ	7	22	11	5	14	30	16	6	23	15
Б,З,О,Ф,Э	25	1	20	27	29	10	2	26	12	9
В,И,П,Х,Ю	10	17	9	13	19	24	22	14	5	27
Г,К,Р,Ц,Я	21	12	4	18	6	17	7	30	18	21
Д,Л,С,Ч	3	8	28	2	23	4	28	1	29	3
Е,М,Т,Ш	16	24	15	26	11	20	13	25	8	19

Контрольная работа состоит из двух частей: теоретической и практической. Теоретическая часть представляет собой теоретическое исследование на заданную тему, практическая часть – выполнение практического задания. Контрольная работа, как правило, должна содержать следующие структурные элементы (с указанием их примерного объема): титульный лист (1 стр.); основная часть, содержащая ответ на первый вопрос в задании под соответствующим номером (2–3 стр.); заключение (0,5-1 стр.); практическое задание, содержащая ответ на второй вопрос в задании под соответствующим номером (1 стр.); список использованной литературы (0,5-1 стр.); приложения (при необходимости). Рекомендуемый объем теоретического материала, приходящегося на одну тему - не более 7 стр. (шрифт Times New Roman, 14 кегль, однострочный интервал, отступ – 1 см; выравнивание текста – по ширине; размер полей: левое – 3 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, правое – 1,5 см.). Работа может быть выполнена как в печатном, так и в рукописном варианте, но текст должен быть написан аккуратно, разборчиво, четким почерком, без сокращений слов и предложений.

Оценки за выполненное задание выставляются по результатам проверки: «зачтено», «не зачтено». Оценка задания – анализа конкретной темы – осуществляется по следующим критериям (в скобках приведен коэффициент значимости критерия в итоговой оценке задания): 1. адекватность и содержательная сложность анализируемого материала (2); 2. глубина и полнота анализа, использование психологических теорий, терминов и фактов (1); 3. структурированность проведенного анализа (1); 4. ясность и четкость изложения (1).

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	1-24	1-10	1-10
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию	25-30	11-20	11-20

саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни			

Задания для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Что означает выражения «психология как наука», «педагогика как наука»?
2. Дайте сравнительную характеристику исследований этапов развития психологии?
3. Соотношение житейской и научной форм психологического знания.
4. По каким критериям выделяются виды психологических наук, согласно В.А. Ганзену, К.К. Платонову?
5. Назовите особенности психологических явлений.
6. Раскройте содержание понятий «индивид», «субъект деятельности», «личность».
7. С помощью, каких методов может быть решена исследовательская задача описания профессионального развития личности.
8. С помощью, каких методов может быть решена исследовательская задача объяснения профессионального развития личности.
9. С помощью, каких методов может быть решена исследовательская задача измерения профессионального развития личности.
10. С помощью, каких методов может быть решена исследовательская задача формирования и отслеживания профессионального развития личности.
11. Основные направления в психологии.
12. В чем сложность понятия «личность»? Чем определяется множественность теорий личности? Что может служить основанием для классификации этих теорий?
13. Дайте характеристику темперамента как индивидного свойства.
14. Каково научное содержание понятия «характер», «акцентуация характера»?
15. Дайте определение стрессу, перечислите его характеристики по видам.
16. Сущность, основные виды и структурные элементы конфликтов, дайте их краткую характеристику.
17. Опишите и дайте сравнительную оценку рекомендаций по адаптации согласно типам темперамента человека?
18. Что понимается под психологией взаимодействия и общения? Опишите личность в коммуникативном процессе?
19. Обоснуйте особенности лидерства и руководства в группе. В чем состоит проблема лидерства в группе. Стили управления группой.
20. На примерах покажите, какие отношения существуют между разными составляющими понятия коммуникация, интеракция, перцепция.
21. Насколько характеристика подхода А.П. Егидеса к типу личности соответствуют вашему собственному представлению о психологии личности?
22. Перечислите основные стратегии коммуникативного поведения в условиях конфликта, и их влияние на процесс коммуникации.
23. Установлено, что в конфликте существуют определенные барьеры коммуникации. Как можно объяснить этот факт? Каковы возможности их преодоления?
24. На примерах покажите, какие отношения существуют между разными составляющими понятие малая и большая группа.
25. Опишите основания групповой сплоченности и эмоциональной идентификации, приведите примеры, сравните их?
26. Проанализируйте исследования основных механизмов социальной перцепции. Приведите примеры эффектов социальной перцепции (не менее 5)?
27. Каковы особенности психологических воздействий в группе?
28. Дайте определение основным групповым эффектам?

29. Назовите социально-психологические особенности рабочей группы.

30. Что вы думаете о морально-психологическом климате коллектива, как условии развития группы?

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Исследовательские методы психологии по А.Б. Орлову представляют собой способы особым образом организованной деятельности, направленной на получение объективно нового знания об особенностях, закономерностях и механизмах психики. В зависимости от исследовательской задачи различают 4 группы методов, а каждая группа решает определенную задачу. Соотнесите группы методов и исследовательские задачи для их решения.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Методы исследования		Исследовательские задачи	
1	Психометрические методы	А	Формирование и отслеживание динамики развития психологических новообразований в процессе обучения и воспитания.
2	Не экспериментальные методы	Б	Измерение психологически значимых показателей, признаков учебно-профессиональной деятельности и обучаемых.
3	Генетические методы	В	Объяснение особенностей, закономерностей и механизмов профессионального образования.
4	Экспериментальные методы	Г	Количественная обработка исследовательских данных.
		Д	Описание профессионального образования и развития личности в процессе непрерывного образования, психологических особенностей и закономерностей профессионального обучения и воспитания.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

2. Прочитайте текст и установите соответствие. Этапы профессионального самоопределения личности – это последовательность шагов, которые человек проходит в процессе выбора и освоения профессии, а также встраивания в профессиональное сообщество. Соотнесите этапы профессионального самоопределения личности и их характеристику.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Этапы профессионального самоопределения личности		Характеристика	
1	первичный выбор профессии	А	формирование индивидуального стиля деятельности и включение в систему производственных и социальных отношений
2	этап профессионального самоопределения	Б	выполнение или невыполнение тех ожиданий, которые связаны с профессиональным трудом
3	профессиональное обучение	В	малодифференцированные представления о мире профессий, ситуативное представления о внутренних ресурсах, необходимых для данного рода профессий, неустойчивость профессиональных намерений

4	профессиональная адаптация	Г	возникают и формируются профессиональные намерения и первоначальная ориентировка в различных сферах труда
		Д	освоение выбранной профессии осуществляется после получения школьного образования

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

3. Прочитайте текст и установите соответствие Методы исследования в психологии по А.Б. Орлову можно разделить на четыре основные группы. Соотнесите группы методов исследования и частные методы по А.Б. Орлову.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Методы исследования		Частные методы	
1	Психометрические методы	А	психобиография, корреляционный анализ, регрессионный анализ
2	Не экспериментальные методы	Б	анализ продуктов деятельности, лонгитюдный метод, наблюдение
3	Генетические методы	В	естественный эксперимент, лабораторный эксперимент, моделирующий эксперимент
4	Экспериментальные методы	Г	метод опроса, тестирование
		Д	формирующий эксперимент, мониторинг

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4. Прочитайте текст и установите соответствие. В психологии выделяют четыре основных типа темперамента: сангвиник, холерик, флегматик и меланхолик. Каждый тип характеризуется определенными чертами, влияющими на поведение, эмоциональность и реакции человека. Соотнесите вид типа темперамента и характеристику типа.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Тип темперамента		Характеристика типа	
1	Сангвиник	А	пытаются самоутвердиться за счет других
2	Холерик	Б	энергичность, динамичность и стремление решать новые задачи
3	Флегматик	В	редко рискуют ради удовольствия
4	Меланхолик	Г	при наличии большого количества раздражителей теряются
		Д	повышенная возбудимость нервной системы

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5. Прочитайте текст и установите соответствие. Постоянство, ориентация на результат, необходимость для выживания организма и ориентация потребности в будущее - это характеристики различных аспектов потребностей. Соотнесите основания классификации потребности и их характеристику.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Основание классификации потребности		Характеристика	
1	Постоянство	А	Устойчивые-Ситуативные
2	Ориентация на результат	Б	Результативные-Процессуальные
3	Необходимость для выживания организма	В	Витальные-Факультативные
4	Ориентация потребности в будущее	Г	Дефицита-Роста
		Д	Сильные-Слабые

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6. Прочитайте текст и установите соответствие. Основные направления в психологии представляют собой разнообразные подходы к изучению человеческой психики и поведения. Соотнесите центральное понятие и психологическое направление психологии.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Центральное понятие		Направление психологии	
1	Фигура, фон	А	Классический психоанализ
2	Бессознательное	Б	Бихевиоризм
3	Понятия высших психических функций, опосредованные знаками	В	Гештальт-психология
4	Стимул, реакция	Г	Культурно-историческая психология
		Д	Деятельностный подход

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7. Прочитайте текст и установите соответствие. Существует множество выдающихся психологов, внесших значительный вклад в развитие различных психологических направлений. Установите соответствие между основателями и центральным понятием его психологической теории.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Основатель		Центральное понятие	
1	З. Фрейд	А	Самоактуализация
2	К. Юнг	Б	Архетип
3	Дж. Уотсон	В	Поведение
4	А.Н. Леонтьев	Г	Деятельность
		Д	Либидо

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8. Прочитайте текст и установите соответствие. Психические процессы - это основные, динамические аспекты психической деятельности, обеспечивающие отражение объективной реальности и регуляцию поведения. Установите соответствие между понятием и его характеристикой.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Характеристика	
1	Внимание	А	Психический процесс в отличие от других процессов не имеет своего собственного содержания

2	Ощущение	Б	Процесс и состояние настройки субъекта на восприятие приоритетной информации и выполнение поставленных задач
3	Восприятие	В	Высшая форма психического отражения, интегрирующая все другие формы отражения, свойственная только человеку
4	Воображение	Г	Познавательный процесс, характеризующийся отражением отдельных свойств и особенностей предмета
		Д	Психический процесс, позволяющий представлять отсутствующий или реально несуществующий объект, удерживать его в сознании и мысленно манипулировать им

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9. Прочитайте текст и установите соответствие. Психотип личности по А.П. Егидесу выделяется на основе доминирующих характеристик, которым подчиняются все проявления характера в его отношении к себе, людям, труду. Установите соответствие между типом и его ключевой характеристикой согласно типологии личности А.П. Егидеса.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Тип		Ключевая характеристика	
1	Эпилептоидный	А	любовь к порядку
2	Гипотимный	Б	повышенная чувствительность
3	Гипертимный	В	тяга к удовольствиям
4	Сензитивный	Г	преобладание отрицательных эмоций
		Д	склонность к теоретизированию

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10. Прочитайте текст и установите соответствие. Основы классификации психотипов личности А.П. Егидеса выделяют на основе доминирующих характеристик. Установите соответствие между типом и его ключевой характеристикой согласно типологии личности А.П. Егидеса.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Тип		Ключевая характеристика	
1	Истероидный	А	аутичность и склонность к теоретизированию
2	Паранойяльный	Б	демонстративность
3	Психоастеноидный	В	тяга к удовольствиям
4	Шизоидный	Г	лидерские качества
		Д	повышенная нравственная требовательность к себе

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11. Прочитайте текст и установите последовательность.

В целом, педагогический процесс представляет собой сложную, динамичную систему, состоящую из взаимосвязанных этапов, направленных на достижение определенных целей обучения и развития личности.

Укажите правильную последовательность этапов образовательного процесса:

1) «Подготовка»;

2) «Применение знаний»;
3) «Оценка результатов»;
4) «Усвоение материала».
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

12. Прочитайте текст и установите последовательность.
В педагогике выделяют несколько последовательных этапов, которые можно рассматривать как этапы развития педагогики как науки. Укажите правильную последовательность этапов развития педагогики:
1) Становление педагогической мысли в XX веке;
2) Современный этап;
3) Экспериментальный этап;
4) Развитие педагогики как научного знания.
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

13. Прочитайте текст и установите последовательность. При социализации детей, подростков действуют условия, которые принято называть факторами. Из известных факторов далеко не все изучены, а знания о тех, которые исследовались, весьма скудны и неравномерны. Более или менее изученные условия или факторы социализации объединяют в 4 группы согласно классификации факторов социализации (А.В. Мудрик). Укажите правильную последовательность цепочки факторов социализации по А.В. Мудрику:
1) макрофакторы (страна, общество, этнос, государство);
2) мезофакторы (регион, город, село (тип поселения), субкультура);
3) микрофакторы (семья, соседи, группа сверстников, воспитательные организации, общественные и религиозные объединения);
4) мегафакторы социализации (космос, планета, мир).
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

14. Прочитайте текст и установите последовательность. Относительно направляемая социализация, осуществляемая государством, адресованная большим группам населения, создает определенные условия конкретным людям для выбора жизненного пути, для их развития и самореализации., при этом для реализации функций воспитания существует определенный набор социальных ролей. Укажите правильную последовательность набора социальных ролей, необходимых для реализации функций воспитания:
1) организаторы воспитания на федеральном, региональном, муниципальном и локальном (в рамках конкретной воспитательной организации) уровнях;
2) воспитатели-профессионалы различной специализации (учителя, воспитатели, тренеры, социальные работники и пр.);
3) воспитуемые различного возраста, половой и социально-культурной принадлежности;
4) воспитатели-волонтеры (добровольцы, общественники).
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

15. Прочитайте текст и установите последовательность. В филогенезе, то есть историческом развитии психики, выделяют три основные стадии: элементарную сенсорную психику, перцептивную психику и стадию интеллекта, предложенные А.Н. Леонтьевым. Укажите правильную последовательность взаимосвязанных этапов развития психики в филогенезе:
1) «интеллект»;
2) «перцептивная психика»;
3) «элементарная сенсорная психика»;
4) «допсихическая»;
5) «сознание».
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

16. Прочитайте текст и установите последовательность. В образовательном учреждении последовательность этапов воспитания представляет собой циклический процесс, направленный на развитие личности в соответствии с поставленными целями и задачами. Каждый этап процесса воспитания тесно связан с предыдущим и последующим. Укажите правильную последовательность взаимосвязи этапов в рамках воспитательной системы образовательного учреждения:
1) анализ результатов;
2) выбор методов и средств;
3) определение содержания;
4) постановку целей и задач;
5) выявление исходного уровня воспитанности.
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

17. Прочитайте текст и установите последовательность. В педагогике процесс обучения традиционно рассматривается как последовательность этапов, включающий основные шаги. Укажите правильную последовательность этапов обучения:
1) контроль;
2) применение;
3) осмысление;
4) восприятие;
5) подготовка.
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

18. Прочитайте текст и установите последовательность. В педагогике социализация рассматривается как процесс усвоения индивидом социального опыта, приводящий к его включению в общество. Этот процесс можно разделить на несколько этапов. Укажите правильную последовательность этапов социализации в педагогике:
1) послетрудовая стадия;
2) рудовая стадия;
3) интеграция;
4) индивидуализация;
5) первичная социализация.
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

19. Прочитайте текст и установите последовательность. В педагогике процесс воспитания можно разделить на несколько последовательных этапов. Эти этапы взаимосвязаны и взаимообусловлены, образуя целостный процесс, направленный на развитие личности. Укажите правильную последовательность этапов воспитания:
1) анализ результатов воспитания;
2) организация деятельности и управление процессом воспитания;
3) выбор методов, форм и средств воспитания;
4) определение содержания воспитания;
5) постановка целей и задач воспитания;
6) диагностика воспитанности.
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

20. Прочитайте текст и установите последовательность. В педагогике согласно подходу А.В. Мудрика, этапы социализации могут быть соотнесены с периодами психического развития человека и насчитывают семь, при этом седьмым этапом выступает долгожительство Укажите правильную последовательность первых шести этапов социализации:
1) стадия старости,

2) пожилой возраст,
3) стадия зрелости,
4) стадия молодости,
5) стадия отрочества;
6) стадия детства.
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Неспособность человека быстро переключаться с одного вида деятельности на другой, с одной формы мышления на другую, трудность отказа от однажды принятого решения, способа мышления и действия связаны с таким свойством темперамента. Из перечисленных видов к данному свойству темперамента относятся:
1) сензитивность;
2) реактивность;
3) ригидность;
4) интровертированность;

2. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Ключевая характеристика основания для классификации в современных теориях личности по способу объяснения поведения не включает в себя:
1) психодинамические теории;
2) социодинамические теории;
3) структурные теории;
4) интеракционистские теории.

3. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Количественная обработка исследовательских данных осуществляется с помощью такой группы методов, как:
1) математические методы;
2) генетические методы;
3) клинические методы;
4) психометрические методы.

4. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В психологии психические процессы обеспечивают восприятие, переработку, хранение и использование информации. Из перечисленных видов к психическим процессам относятся:
1) познавательные;
2) когнитивные;
3) мотивационные;
4) прогрессивные;
5) развивающие;
6) воспитательные.

5. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В педагогике выделяют несколько видов процессов. Эти процессы тесно взаимосвязаны и взаимодействуют друг с другом, обеспечивая целостное развитие личности обучающегося. Из перечисленных видов к педагогическим видам процессов относятся:
1) воспитательный;
2) эволюционный;
3) образовательный;
4) прогрессивный;
5) регрессивный;
6) добровольческий.

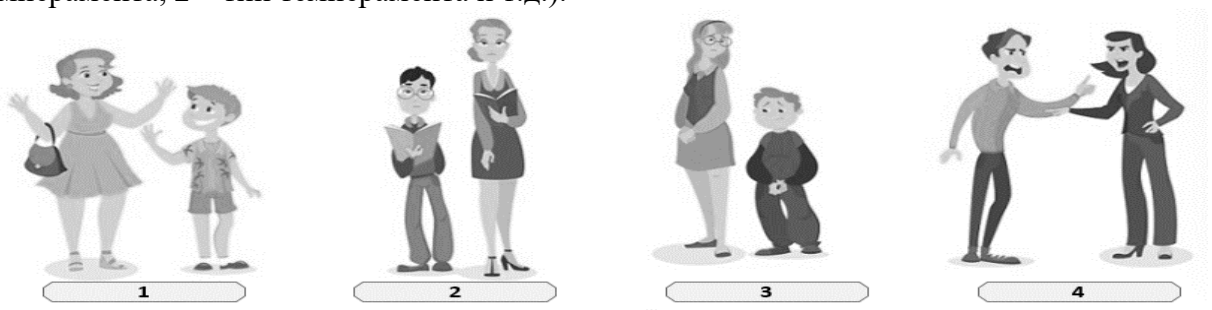
6. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Чрезмерное усиление отдельных черт характера, при котором наблюдаются не выходящие за пределы нормы отклонения в психологии и поведении человека. Из перечисленных вариантов к данному термину относится:
1) стресс;
2) фрустрация;
3) акцентуация;
4) психопатия.
7. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Термин данной совокупности приобретаемых устойчивых индивидуально-психологических свойств личности, складывающихся и проявляющихся в деятельности и общении, выражается в отношении человека к себе, к другим людям, к делу, к вещам. Из перечисленных вариантов к данному термину относится:
1) характер;
2) способности;
3) темперамент;
4) чувства.
8. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Данный термин подразумевает индивидуально-психологические особенности человека, являющиеся условием успешного выполнения какой-либо одной или нескольких видов деятельности. Из перечисленных вариантов к данному термину относится:
1) характер;
2) способности;
3) темперамент;
4) чувства.
9. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Психические свойства личности- это разные, но взаимосвязанные аспекты личности, при этом могут быть как врожденными, так и формируются в процессе жизни под влиянием опыта, воспитания и социальных условий. Ассоциативно два основных свойства личности сравнивают с «мотором» и «рулем» личности, которые направляют ее «движение». Из перечисленных вариантов к основным психическим свойствам относятся:
1) память;
2) темперамент;
3) внимание;
4) характер;
5) чувства;
6) мышление.
10. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Изучением темперамента занимались и продолжают заниматься многие ученые. Среди наиболее известных можно выделить Гиппократа, И. П. Павлова, В. С. Мерлина, Я. Стреляу и других. Современные исследования темперамента часто опираются на психофизиологические и психологические подходы, изучают роль темперамента в различных областях, таких как обучение, работа, межличностные отношения. Также, исследуются нейрохимические основы темперамента и его связь с другими психологическими характеристиками. Из перечисленных типов к типам темперамента относятся:
1) интроверт;
2) сангвиник;
3) экстраверт;
4) флегматик;
5) гипотим;
6) гипертим.

11. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Лев Толстой писал, что мы любим людей не столько за то добро, что они сделали для нас, сколько за то добро, что мы сделали для них. Ему вторил Бенджамин Франклин: «Тот, кто однажды сделал тебе добро, будет более готов повторить его, нежели тот, кому ты сам оказал услугу». В 1969 году Джон Джекер и Дэвид Лэнди экспериментально доказали их правоту. Соответствует ли изменение уровня симпатии в ситуации, если вы просите вашего знакомого оказать вам услугу, например, одолжить денег, и он или она соглашается, в результате, когда Вам оказывают такую услугу, вы нравитесь человеку меньше. Ответ подтвердите, указав изменение уровня симпатии.
12. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В большинстве случаев повторное столкновение со стимулом усиливает симпатию к нему. Исследования, проведенные психологами показывают, что на первоначальном этапе «незнакомые вещи и идеи вызывают негативные отзывы - именно потому, что они незнакомые, и наоборот» (Роберт Зайонк,Стэнфорда, 1968). Соответствует ли изменение уровня симпатии в ситуации, если один и тот же стимул встречается несколько раз, например, человек, песня или картина, понравится ли он Вам больше. Ответ подтвердите, указав изменение уровня симпатии.
13. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Согласно концепции К.К. Платонова, психологические науки дифференцируются на основе выделения различных подструктур личности, которые формируют ее структуру. Проиллюстрируйте структуру дифференциации психологических наук по К.К.Платонову.
14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Начинающий писатель задумал написать сказочную повесть. Много времени он потратил на продумывание сюжета, характеристик героев. Он решил соединить в своей повести сюжеты из разных сказок. Главной героиней стала русалка. Сев писать повесть, писатель все никак не мог сосредоточиться на тексте, постоянно отвлекался. Однако через некоторое время он настолько увлекся процессом написания, что и не заметил, как наступил поздний вечер. Начинающий писатель для создания образа главной героини – русалки – использовал такой прием, как….
15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Начинающий писатель задумал написать сказочную повесть. Много времени он потратил на продумывание сюжета, характеристик героев. Он решил соединить в своей повести сюжеты из разных сказок. Главной героиней стала русалка. Сев писать повесть, писатель все никак не мог сосредоточиться на тексте, постоянно отвлекался. Однако через некоторое время он настолько увлекся процессом написания, что и не заметил, как наступил поздний вечер. В создании образа русалки писателем была задействована такая мыслительная операция, как…
16. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Соответствует ли вид внимания у начинающего писателя произвольному по Н.Ф.Добрынину, если известно, что «начинающий писатель задумал написать сказочную повесть. Много времени он потратил на продумывание сюжета, характеристик героев. Он решил соединить в своей повести сюжеты из разных сказок. Главной героиней стала русалка. Сев писать повесть, писатель все никак не мог сосредоточиться на тексте, постоянно отвлекался. Однако через некоторое время он настолько увлекся процессом написания, что и не заметил, как наступил поздний вечер». Ответ подтвердите данными формулировки по Н.Ф.Добрынину, указав правильный вид.
17. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Соответствует ли проявление такого свойства восприятия, как константность в ситуации, когда два молодых человека с музыкальным образованием пошли на концерт в филармонию, обсуждая концерт по дороге домой, они отметили, что когда слушаешь концерт в исполнении оркестра, то звучание отдельных инструментов не выделяется, при этом одно произведение понравилось молодым людям больше остальных, а придя домой, они сразу начали подбирать мелодию. Ответ подтвердите, указав свойство.
18. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Соответствует ли проявление зрительной памяти выделяемой на основании типа воспроизводимых представлений и основанных на хорошем запоминании и точном воспроизведении

разнообразных звуков и позволившая молодым людям подобрать мелодию после концерта в ситуации, когда два молодых человека с музыкальным образованием пошли на концерт в филармонию, обсуждая концерт по дороге домой, они отметили, что когда слушаешь концерт в исполнении оркестра, то звучание отдельных инструментов не выделяется, при этом одно произведение понравилось молодым людям больше остальных, а придя домой, они сразу начали подбирать мелодию. Ответ подтвердите, указав о каком типе памяти идет речь.

19. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. По мнению В.А. Ганзена группировку психологических наук можно объяснить с помощью пентабазиса структурные элементы, которого легли в основу его названия. Ответ подтвердите, указав правильную последовательность группировки структурных элементов петабазиса.

20. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Представьте: вы встречаете людей и наблюдаете их типичные реакции в зависимости от их типа темперамента. В ответе перечислите типы темперамента согласно номерам представленных ситуаций (1 – тип темперамента, 2 – тип темперамента и т.д.).



Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся

	обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества
подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Платонов К.К. считает предметом психологии психические явления. Психические явления представляют собой субъективные переживания. Классификация психических явлений важна для психологии, так как она упрощает анализ, прогнозирование и объяснение особенностей человека, а также помогает в разработке эффективных методов психологической помощи. Из перечисленных аспектов классификации к психическим явлениям относятся: 1) процессы, свойства, состояния; 2) поведение, сознание, мотивация; 3) психика, характер, направленность; 4) воспитание, обучение, образование. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 Классификация психических (или психологических) явлений представляет собой элементы внутреннего опыта человека. Психические явления состоят из психических процессов, состояний и свойств.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Психические состояния представляют собой целостную характеристику психической деятельности и поведения за некоторый период времени, показывающую своеобразие протекания психических процессов в зависимости от отражаемых предметов и явлений действительности, предшествующего состояния и психических свойств личности. Из перечисленных видов к психическим состояниям относятся: 1) направленность; 2) мотив; 3) поведение; 4) стресс. Ответ:	4 Психические состояния представляют собой вариативные и динамичные формы психической деятельности человека за некоторый период времени, обусловленные внешними обстоятельствами, индивидуально –

	_____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	типологическими особенностями человека и его самочувствием.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Психические свойства представляют собой устойчивые психические особенности личности, постоянно проявляющиеся в поведении и деятельности своеобразной и типичной для каждого человека. Психические свойства наиболее стабильны. Из перечисленных видов к психическим свойствам относятся: 1) воображение; 2) темперамент; 3) мышление; 4) ощущения. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2 Психические свойства представляют собой наиболее устойчивые и существенные формы психической деятельности человека. К основным психическим свойствам личности можно отнести темперамент, характер, мотивацию, потребности, способности и др.
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Психические процессы представляют собой наиболее подвижную (динамичную) форму отражения действительности, их возникновение и течение, обусловлено конкретными задачами, ситуациями и требованиями. Из перечисленных видов к психическим процессам относятся: 1) мышление; 2) мотивация; 3) память; 4) потребности; 5) фрустрация; 6) депрессия. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____	13 Психические процессы – это отдельные формы или виды психической деятельности человека. Все психические процессы можно разделить на три вида: (1) когнитивные или познавательные (восприятие /(ощущение); память; мышление; воображение; внимание);

<table>
<tr><td></td><td>_____
_____
_____</td><td>(2) эмоциональные (чувства); (3) волевые (воля).</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.
Активные методы обучения значительно повышают качество образовательного процесса за счет вовлеченности студентов, повышения их мотивации к обучению и развития необходимых для профессиональной деятельности компетенций. Эти методы нацелены на повышение мотивации, развитие критического мышления и формирование практических компетенций у обучающихся. Из перечисленных видов к активным методам относятся:
1) лекция;
2) тренинг;
3) деловая игра;
4) чтение;
5) семинар;
6) опрос.
Ответ:
_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____</td><td>23
Активные методы обучения — это такие подходы к образовательному процессу, которые предполагают активное участие студентов в процессе усвоения знаний и навыков. Активные методы обучения быстрее запоминаются и направлены на решение реальных задач в профессиональной и социальной жизни. К активным методам обучения относят тренинг, деловые игры и др..</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Исследовательские методы психологии по А.Б. Орлову представляют собой способы особым образом организованной деятельности, направленной на получение объективно нового знания об особенностях, закономерностях и механизмах психики. В зависимости от исследовательской задачи различают неэкспериментальные или клинические, экспериментальные, психометрические или диагностические и генетические группы методы. Группы методов в свою очередь делятся на частные методы. Соотнесите группы методов научного исследования и методы научного исследования.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th>Группы методов</th><th>Методы научного исследования</th></tr>
</table>
</td><td>1Б2А3Г4Д</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>1</td><td>Неэкспериментальные или клинические методы</td><td>А</td><td>Эксперимент</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Экспериментальные методы</td><td>Б</td><td>Наблюдение</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Психометрические или диагностические методы</td><td>В</td><td>Корреляция</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Генетические методы</td><td>Г</td><td>Тест</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Мониторинг</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
К.К. Платонов, советский психолог, предложил свою классификацию психологических наук, группируя их по степени значимости и взаимосвязям. Группировка психологических наук по К.К. Платонову представлена в виде дерева. В зависимости от степени значимости в его дереве психологических наук можно выделить несколько уровней, отражающих различные аспекты и направления психологической науки различают корни, ствол, три основные и остальные ветви. Соотнесите степень значимости и дисциплины, изучающие психологические явления.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td colspan="2">Степень значимости</td><td colspan="2">Уровень</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Корни</td><td>А</td><td>Общая психология</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Ствол</td><td>Б</td><td>Зоопсихология, социальная и дифференциальная психология</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Три основные ветви</td><td>В</td><td>Философия</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Остальные ветви</td><td>Г</td><td>Конфликтология, психология общения и психодиагностика</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Социология</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td>1В2А3Б4Г</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.</td><td>1Г2Б3В4Д</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
Метод воспитания – способ взаимосвязанной деятельности воспитателя и воспитуемых, направленный на развитие и формирование сознания, воли, чувств, поведения воспитанников; выработку у них заданных целью воспитания качеств. Соотнесите методы воспитания и их характеристики.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Метод</th><th colspan="2">Характеристика</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Методы формирования сознания личности</td><td>А</td><td>Педконсилиум, опросы, анализ результатов деятельности воспитанников, создание контрольных ситуаций</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Методы организации жизнедеятельности и поведения воспитанников</td><td>Б</td><td>Поручение, упражнение, создание воспитывающих ситуаций</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Методы стимулирования деятельности и поведения воспитанников</td><td>В</td><td>Требование, соревнование, поощрение, наказание, «взрыв», метод естественных последствий</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Методы самовоспитания</td><td>Г</td><td>Рассказ, беседа, лекция, пример, диспут, анализ воспитывающих ситуаций</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Рефлексия, самоприказ, самоотчет, самоодобрение, самоосуждение</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Этапы развития психологии представляют собой исторические периоды становления психологической науки. В зависимости от предмета исследования различают ряд характеристик становления этапов психологии. Соотнесите этапы развития психологии и их краткие характеристики.</td>
<td>1Д2В3Б4А</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Этап</th><th colspan="2">Характеристика</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Психология как наука о душе</td><td>А</td><td>Современный этап развития психологии характеризуется многообразием научных школ, течений, направлений</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Психология как наука о сознании</td><td>Б</td><td>Начинается в XX в. Наблюдение за тем, что можно непосредственно увидеть, а именно: поведенческие реакции, поступки человека. Мотивы, вызывающие поступки, не учитывались</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Психология как наука о поведении</td><td>В</td><td>Начинается с XVII в. В связи с развитием естественных наук.
Основным методом изучения считалось наблюдение человека за самим собой и описание фактов способности думать, чувствовать, желать</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Психология как наука, изучающая факты, закономерности и механизмы психики</td><td>Г</td><td>Это этап стал основой для новых исследований и практик в области психологии, ориентированных на гармоничное сосуществование индивидуального и общественного</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Такое определение психологии было дано более 2-х тысяч лет назад. Наличием «psyche» пытались объяснить все непонятные явления в жизни человека</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.</td><td>1Б2А3Д4В</td></tr>
</table>

Тип темперамента представляет собой общую формально – динамическую характеристику индивидуального поведения человека. Решающий сдвиг в понимании биологических основ темперамента произошел благодаря работам И.П. Павлова. Он впервые высказал мысль о том, что в основе темперамента лежат особенности функционирования нервной системы. И. П. Павлов однозначно связывал свойства нервной системы – комбинацию силы, уравновешенности и подвижности – с тем или иным типом темперамента. Соотнесите типы темперамента и их характеристику.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Тип темперамента		Характеристика типа	
1	Сангвиник	А	Люди этого темперамента быстры, чрезмерно подвижны, неуравновешенны, возбудимы, все психические процессы протекают у них быстро, интенсивно. Преобладание возбуждения над торможением, свойственное этому типу нервной деятельности, ярко проявляется в несдержанности, порывистости, вспыльчивости, раздражительности. Неуравновешенность, свойственная ему, ярко связывается и в его деятельности: он с увеличением и даже страстью берется за дело, показывая при этом порывистость и быстроту движений, работает с подъемом, преодолевая трудности
2	Холерик	Б	Активен, энергичен, имеет высокую работоспособность и развитый самоконтроль, общителен, жизнерадостен, ориентирован на карьеру и хороший заработок, хорошо переносит перегрузки и эмоционально устойчив к неприятностям и тяжелым событиям.

	3	Флегматик	В	Отличается эмоциональной чувствительностью, долго переживает ошибки и неудачи, проявляет чрезмерную обидчивость, отличается высокой тревожностью, рисковать не любит, может расстраиваться при неудачах, женщины данного типа часто плачут. Тяжело переживают несправедливость и конфликты, склонны к самообвинению и самокопанию. Они ценят благоприятную атмосферу в компании.	
	4	Меланхолик	Г	Он демонстрирует высокую эмоциональную лабильность (легкую смену настроений) при отсутствии действительно глубоких чувств, склонность к интригам (при внешней мягкости манеры общения). Отмечается беспредельный эгоцентризм, жажда восхищения, сочувствия, почитания. Обычно похвала других в его присутствии вызывает у него особо неприятные ощущения, он этого не выносит.	
			Д	Человек этого темперамента медлителен, спокоен, нетороплив, уравновешен. В деятельности проявляет основательность, продуманность, упорство. Чувства внешне выражаются слабо, они обычно невыразительны. Причина этого - уравновешенность и слабая подвижность нервных процессов. В отношениях с людьми всегда ровен, спокоен, в меру общителен, настроение у него устойчивое.	
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):			

	1 | 2 | 3 | 4 | | | | |	
Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности		
11	Прочитайте текст и установите последовательность. Психологическая структура и уровни психической организации человека в общих представлениях о личности представляют собой понятие человека как объекта психологического исследования. Укажите правильную последовательность рассмотрения понятий общих представлений о личности: 1) «Индивид»; 2) «Индивидуальность»; 3) «Человек»; 4) «Личность». Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	3142
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Становление предмета психологии связывают с теориями, выдвигавшимися для объяснения особенностей людей, привлекали для этого факторы, внешние по отношению к человеку. Укажите правильную последовательность изменения этапов представлений о предметной области психологии в процессе исторического развития психологического знания: 1) Психология как наука, изучающая факты, закономерности и механизмы психики физиологические потребности; 2) Психология как наука о поведении; 3) Психология как наука о душе; 4) Психология как наука о сознании. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	3421
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Потребностно - мотивационная сфера по А. Маслоу представляет собой иерархию соподчиненных групп потребностей: Укажите правильную последовательность уровней иерархической структуры потребностно-мотивационной сферы личности по А. Маслоу: 1) потребность в уважении и самоуважении; 2) потребность в принадлежности и любви; 3) потребность в надежности и безопасности; 4) физиологические потребности; 5) потребность в самоактуализации. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	43215

	| | | | | |	
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Группировка психологических наук по В.А. Ганзену представлена в виде пентабазиса структурные элементы, которого легли в основу его названия. Укажите правильную последовательность группировки структурных элементов петабазиса: 1) С – субстрат (основа); 2) Э – энергия; 3) П – пространство; 4) В – время; 5) И – информация. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	13425
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Уровни образования создают последовательную систему, которая обеспечивает непрерывное развитие и обучение на протяжении всей жизни. Каждая из этих ступеней играет важную роль в личностном и профессиональном становлении человека, формируя фундаментальные и специализированные знания, умения и компетенции. Расположите в порядке возрастания следующие уровни образования: 1) бакалавриат; 2) среднее профессиональное образование; 3) среднее (полное) общее образование; 4) основное общее образование; 5) аспирантура; 6) магистратура. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	432165
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Соответствует ли доминирующий тип темперамента сотрудника - меланхолику, если по результатам тестирования «формула темперамента» в конечном виде приобретает, такой вид: Т = 40%Х + 30%С + 10%Ф + 20%М (где типы темперамента: Х– холерический, С – сангвинический, Ф – флегматический, М – меланхолический). Ответ подтвердите данными формулы. Ответ: _____ _____ _____	Не соответствует, т.к. 40 % составляет холерический темперамент (допустимо указать холерик)

	_____ _____	
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Соответствует ли ключевая характеристика психотипа сотрудника согласно типологии личности по А.П. Егидесу - эпилептоидному, если известно, что сотрудник в поведенческом репертуаре чаще всего использует демонстративность. Ответ подтвердите. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Не соответствует, т.к. демонстративность свойственна истероиду или истероидному психотипу.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Присвойте место психологии в системе классификации наук по Б.М. Кедрову, расположив ее положение на схеме.  *Классификация Б.М. Кедрова* Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Кедров Б.М. предложил классификацию наук в виде треугольника, расположив психологию в самом центре «треугольника наук» 
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Назовите возможную причину непонимания между студентом и преподавателем в ситуации: на одном из письменных экзаменов по биологии был задан вопрос: «Что делают белки в клетке?». Засчитанные ответы гласили: 1) «являются строительным материалом»; 2) «катализируют биохимические реакции»; 3) «транспортируют различные вещества». Ответ «грызут орешки и пьют воду из поилки» экзаменатором на был засчитан, но апелляция абитуриента была удовлетворена, а экзаменатор получил выговор за «не поощрение нестандартного мышления» и «нечеткие формулировки». Ответ: _____ _____	Семантический барьер

	_____ _____ _____	
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Доцент Петров К. на лекции по дисциплине «Тракторы и автомобили», объясняя работу одноцилиндрового двигателя, задает вопрос студентам: «Почему двигатель называется дизельным?» Преподаватель кратко рассказывает о немецком ученом Рудольфе Дизеле, об его интересе к наукам. Этот рассказ создает атмосферу любознательности у студентов, улучшает эмоциональный настрой на занятие, активизирует мыслительную деятельность обучающихся. Какие основной и вспомогательные методы обучения использовал преподаватель на занятии? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Доцент Петров К. использовал на занятии методы проблемного изложения материала, который включает в себя: 1) активизацию познавательной активности; 2) эмоциональное вовлечение; 3) мотивацию к обучению.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Термин данной гуманитарной научной дисциплины ведет свое происхождение из Древней Греции, и определяется это понятие как наука о воспитании. Она существует для того, чтобы на практике указывать наиболее легкие пути достижения обучающих целей и задач, пути реализации законов образовательной практики и методик учебной деятельности. Из перечисленных вариантов наук к данному термину относится: 1) педагогика; 2) педагогическая психология; 3) психология; 4) дефектология. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____	1 Педагогика – это наука о законах воспитания и образования человека, она изучает закономерности успешной передачи социального опыта старшего поколения младшему.

	_____ _____	
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Термин данной гуманитарной научной дисциплины ведет свое происхождение из Древней Греции, и определялось это понятие как учение о душе. Эта многоотраслевая область научного знания изучает психику человека на основе взаимодействия людей с окружающей средой. Из перечисленных вариантов наук к данному термину относится: 1) педагогика; 2) педагогическая психология; 3) психология; 4) дефектология. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 Психология – это наука о возникновении, формировании и развитии психики (психической деятельности) и сознания человека или групп лиц.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Термин данной гуманитарной научной дисциплины как самостоятельной ветви науки связан с возникновением и становлением теории деятельностного подхода в психологии (со «школой Выготского – Леонтьева – Лурия»). Из перечисленных вариантов наук к данному термину относится: 1) педагогика; 2) педагогическая психология; 3) психология; 4) дефектология. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2 Педагогическая психология – это отрасль психологической науки, изучающая проблемы учения, воспитания и педагогической деятельности (психологии педагога/учителя).
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.	25 Педагогические категории –

	Категории – это наиболее емкие и общие понятия о сущности и свойствах науки. Основные категории педагогики включают в себя различные способы взаимодействия в образовательном процессе. Это не методы обучения, а, скорее, связи и задачи, обладающие определенными признаками. Из перечисленных вариантов к основным категориям педагогической науки относятся: 1) творчество; 2) воспитание; 3) рефлексия; 4) сотрудничество; 5) обучение; 6) отношения. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	основные педагогические понятия, выражающие научные обобщения. К основным педагогическим категориям относятся воспитание, образование, обучение.
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Автор пирамиды потребностей А. Маслоу расположил потребности от низших (биологических) к высшим (духовным). Из перечисленных потребностей к низшим потребностям пирамиды А. Маслоу относятся: 1) потребность в безопасности; 2) потребность в самоактуализации; 3) физиологические потребности; 4) потребность в ощущении глубоких корней; 5) потребность в любви и принадлежности; 6) потребность во власти. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	13 К низшим потребностям в пирамиде А. Маслоу относятся физиологические потребности (пища, вода, сон и др.) и потребность в безопасности (стабильность, зарплата, порядок и др.).
Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия		
6	Прочитайте текст и установите соответствие. Эмоции выступают для человека в роли своеобразного внутреннего компаса, позволяющего быстро и надежно ориентироваться в многообразии жизненных событий, в	1Б2В3Г4А

<table>
<tr>
<td></td>
<td>людях и самом себе. При этом эмоциональные оценки считаем более достоверными, чем интеллектуальными. Соотнесите вид эмоций и его характеристику.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Вид эмоций</th><th colspan="2">Характеристика вида</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Уныние</td><td>А</td><td>Эмоция, которая вызывается разлукой, психологической изоляцией и неудачей в достижении цели, разочарованием – утратой мечты.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Смущение</td><td>Б</td><td>Эмоция, которая появляется вследствие оценки безысходности ситуации, связанной с удовлетворением потребности, влечения, с достижением задуманного и желаемого</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Стыд</td><td>В</td><td>Эмоция, проявляющаяся в замешательстве, ощущении неловкости</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Печаль</td><td>Г</td><td>Сильное смущение от сознания совершения предосудительного поступка или попадания в унизительную позицию</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Эмоция позволяющая человеку ощутить себя в единстве с миром, испытать чувство сопричастности к нему, ощутить необычайную легкость и энергию</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Методы психологии представляют собой способы особым образом организованной деятельности, направленной на получение объективно нового знания об особенностях, закономерностях и механизмах психики. Соотнесите метод научного исследования и его определение.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th>Определение</th><th>Методы научного исследования</th></tr>
</table>
</td>
<td>1Б2А3Г4Д</td>
</tr>
</table>

	1	Многократное систематическое изучение одних и тех же испытуемых (или групп) в процессе их развития	А	Психобиографический метод	
	2	Метод психологического изучения жизненного пути конкретных лиц	Б	Лонгитюдный метод	
	3	Метод, предполагающий ответы на конкретные вопросы исследователя	В	Эксперимент	
	4	Метод, с помощью которого производится сбор информации путем прямой и непосредственной регистрации психических явлений на основе их преднамеренного и систематического восприятия	Г	Опросный метод	
			Д	Наблюдение	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8	Прочитайте текст и установите соответствие. В процесс общения всегда подключается систематическое действие, которое направлено на то, чтобы вызвать определенную ответную реакцию, стимулирующую на определенный вид общения и поведения. Соотнесите понятие и его характеристику. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1В2Г3А4Б

Понятие		Характеристика	
1	Непосредственное	А	Общение, обусловленное социальными функциями, регламентированное как по содержанию, так и по форме
2	Опосредованное	Б	Общение, наполненное личностными смыслами и

			отношениями, установившимися между партнерами
3	Формальное	В	Прямое общение, без посредников, осуществляемое с помощью естественных органов, данных человеку
4	Неформальное	Г	Общение, обусловленное внешними факторами, связанное с использованием специальных средств и орудий
		Д	Общение, обусловленное принуждением партнера к чему-либо

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9

Прочитайте текст и установите соответствие.

Задачи, которые решает психология как наука, обусловили возникновение и развитие ее конкретных отраслей. Отрасли психологии представляют собой относительно самостоятельно развивающиеся направления научных психологических исследований. Соотнесите отрасль и ее характеристику.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Отрасль		Характеристика	
1	Педагогика	А	Отрасль психологической науки, изучающая закономерности развития человека в условиях обучения и воспитания
2	Психология	Б	Отрасль педагогической науки, изучающая развитие педагогических идей и систем образования стран и народов
3	Педагогическая психология	В	Наука о законах воспитания, обучения и образования человека
4	Превентивная педагогика	Г	Наука о закономерностях возникновения, формирования и развития

1В2Г3А4Д

				психики и сознания человека
			Д	Отрасль педагогической науки, изучающая пути и методы, отражающие социальные различия среди детей подросткового возраста и молодежи

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10

Прочитайте текст и установите соответствие.

По своим формам и видам общение чрезвычайно разнообразно. Можно отметить несколько классификаций общения. Соотнесите вид общения и его характеристику.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

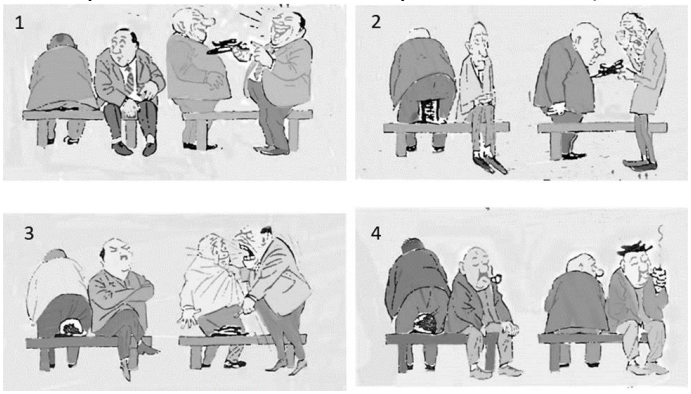
Вид общения		Характеристика	
1	Манипулятивное общение	А	Множественные, обычно мимолетные непосредственные контакты незнакомых друг с другом людей (в толпе, на работе и т.п.).
2	Массовое общение	Б	Общение для поддержания, сохранения и развития организма
3	Биологическое общение	В	Общение с целью расширения и укрепления межличностных контактов
4	Социальное общение	Г	Общение предполагающее воздействие на партнера для достижения своих намерений
		Д	Общение с целью достичь более глубокого взаимопонимания, самораскрытия собеседников

1Г2А3Б4В

	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |	
Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности		
11	Прочитайте текст и установите последовательность. Цепочка форм познания мира представляет собой последовательные этапы, через которые проходит процесс познания окружающей реальности. Она включает различные формы и методы, начиная от непосредственного восприятия и заканчивая теоретическим осмыслением и научными исследованиями. Постройте в правильной последовательности цепочку форм познания мира: 1) суждение 2) представление 3) ощущение 4) умозаключение. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | |	3214
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Становление психологии как науки было тесно связано с развитием философии и естественных наук. Первые представления о психике сложились в первобытном обществе, но в качестве науки психология оформилась значительно позднее в 1879 г. Постройте в правильной последовательности хронологическую цепочку авторов представления, которых в дальнейшем явились основой форм познания психологии: 1) Дж. Уотсон 2) В. Вундт 3) Аристотель 4) К.К. Платонов Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | |	3214
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Становление педагогики как науки было тесно связано с развитием философии. Если воспитание как особая общественная функция появилось 40 тысяч лет назад, с зарождением первобытного общества, то педагогика в качестве науки оформилась значительно позднее в начале XVII в. Постройте в правильной последовательности хронологическую цепочку авторов представления, которых в дальнейшем явились основой форм познания педагогики: 1) Я. А. Коменский	41352

	2) В.А. Сластёнин 3) К.Д. Ушинский 4) Сократ 5) А.С.Макаренко Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Основу личности составляет ее структура, т.е. относительно устойчивая связь и взаимодействие всех сторон личности как целостного образования. В современной психологии существует несколько точек зрения на внутреннее строение личности. Укажите правильную последовательность группировки динамической функциональной психологической структуры личности по К.К. Платонову: 1) скорость протекания нервных процессов; 2) мировоззрение, личностные смыслы; 3) особенности познавательных процессов; 4) знания, умения, навыки; 5) направленность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	13425
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Профессионально-личностное становление — это процесс формирования и развития личности, который происходит в контексте профессиональной деятельности. Этот процесс включает не только приобретение знаний и навыков, необходимых для выполнения профессиональных обязанностей, но и развитие личностных качеств, ценностей, установок и мотивов, которые определяют отношение человека к своей профессии и способствуют его успешной самореализации в профессиональном плане. Установите правильную последовательность профессионально-личностного становления: 1) самопознание, 2) осознание цели профессии, 3) осмысление требований к профессии, 4) разработка программы самосовершенствования, 5) соотнесение своих возможностей с целью и идеалом профессионала; 6) осознание профессионального идеала. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	326514
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		

16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Соответствует ли доминирующий тип темперамента сотрудника – меланхолическому (меланхолику), если по результатам тестирования «формула темперамента» в конечном виде приобретает, такой вид: Т = 20%Х + 30%С + 10%Ф + 40%М (где типы темперамента: Х– холерический, С – сангвинический, Ф – флегматический, М – меланхолический). Ответ подтвердите данными формулы. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Соответствует, т.к. 40 % составляет меланхолический темперамент (допустимо указать меланхолик)
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Соответствует ли рекомендация сотруднику о том, что трудовая адаптация не должна нанести существенного удара по его эмоциональному состоянию и пройдет достаточно спокойно, если увлекать такого работника новой задачей, а также контролировать выполнение задания, если известно, что его тип темперамента флегматический (флегматик). Ответ подтвердите, указав какому типу рекомендация дана. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Не соответствует, т.к. рекомендация дана сангвиническому типу темперамента (допустимо ответить сангвиник)
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Соответствует ли рекомендация сотруднику о том, что процесс адаптации работникам с подобным типом темперамента не повлечет за собой негативных последствий, а «подстегнет» их на эффективную работу в новых условиях. Такому работнику необходимо давать поручения, связанные с самостоятельностью, применяя при этом умеренный контроль, учитывая тот факт, что подчиненный более эффективен на инновационных направлениях деятельности, если известно, что его тип темперамента холерический (холерик). Ответ подтвердите, указав какому типу рекомендация дана. Ответ:	Соответствует, т.к. рекомендация дана холерическому типу темперамента (допустимо ответить холерик)

	_____ _____ _____ _____ _____	
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. По мнению основателя бихевиоризма Дж. Уотсона и исследователя закона классического обусловливания И.П. Павлова, любые действия человека можно объяснить с помощью формулы классической модели поведения животных и человека. Ответ подтвердите, указав формулу. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	S–R или стимул – реакция
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Представьте: человек сидите на скамейке, рядом с ним лежит его шляпа, к нему подходит другой человек и садится на неё! Как владелец шляпы отреагирует на эту ситуацию в зависимости от его типа темперамента. В ответе перечислите типы темперамента согласно номерам представленных ситуаций (1 – тип темперамента, 2 – тип темперамента и т.д.).  Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	1.сангвиник, 2. меланхолик, 3. холерик, 4. флегматик.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3))

нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет «Биотехнологии и ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
биотехнологий и ветеринарной медицины
наименование факультета
_____ Д.А. Ранделин
подпись *инициалы фамилия*
27.05. 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.07 Информатика

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград
2026 г.

Автор:

Доцент	Е.А. Стрижакова
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки / специальности 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоохрана

Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы
и аквакультура», доктор
биологических наук, профессор _____Д.А. Ранделин

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Информационные системы и технологии»

Протокол № 8 от 14.03 2026 г.

Заведующий кафедрой	В.Н. Юшкин
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9от 22.05.2026г.

Председатель
методической комиссии факультета,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент _____В.Н. Агапова

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Выберите процесс, который можно назвать обработкой информации. 1) передача информации; 2) хранение данных; 3) сортировка списка; 4) поиск в базе данных.	3
2	Какая фраза может служить определением сортировки 1) выбор нужных элементов; 2) расстановка строк по алфавиту; 3) изменение порядка элементов; 4) расстановка элементов списка в заданном порядке.	4
3	Данные – это: 1) это выявленные закономерности в определенной предметной области; 2) отдельные факты, характеризующие объекты, процессы, явления; 3) совокупность сведений, необходимых для организации хозяйственной деятельности предприятия; 4) знания, идеи человечества, фиксированные в любой форме. на любом носителе информации.	2
4	Какая категория является наиболее рискованной для компании с точки зрения вероятного мошенничества и нарушения безопасности? 1) хакеры; 2) атакующие; 3) сотрудники; 4) контрагенты (лица, работающие по договору).	3
5	Система управления базами данных – это программное средство для: 1) обеспечения работы с таблицами чисел; 2) управления большими информационными массивами; 3) хранения файлов; 4) создания и редактирования текстов.	2
6	Термин "сервер" обозначает: 1) компьютер; 2) программу; 3) специализированный компьютер, используемый в сетях для управления вычислительным процессом; 4) компьютер или программу, предназначенные для обслуживания "клиентов"; 5) поисковую машину.	4
7	Провайдер – это: 1) программа, обеспечивающая управление устройствами;	3

	2) устройство связи с Internet; 3) поставщик услуг Internet; 4) выделенный канал связи.	
8	В какой из последовательностей единицы измерения информации указаны в порядке возрастания: 1) байт, килобайт, мегабайт, бит; 2) байт, мегабайт, килобайт, гигабайт; 3) мегабайт, килобайт, гигабайт, байт; 4) байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.	4
9	Система счисления – это: 1) совокупность правил записи чисел с помощью символов некоторого алфавита; 2) произвольная последовательность цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; 3) бесконечная последовательность 0 и 1; 4) множество натуральных чисел и знаков арифметических операций.	1
10	Что такое операционная система? 1) Техническая документация компьютера; 2) совокупность устройств и программ общего пользования; 3) совокупность основных устройств компьютера; 4) комплекс программ, организующих управление работой компьютера и его взаимодействие с пользователем.	4
11	Постоянное запоминающее устройство служит для хранения: 1) особо ценных прикладных программ; 2) особо ценных документов; 3) постоянно используемых программ; 4) программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов	4
12	Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется: 1) фрактальной; 2) растровой; 3) векторной; 4)прямолинейной.	2
13	Гипертекст – это: 1) очень большой текст; 2) структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам; 3) текст, набранный на компьютере; 4) текст, в который вставлены объекты с большим объемом информации.	2
14	Базовый протокол Интернета 1) TCP/IP; 2) HTTP; 3) FTP; 4) IMAP.	1
15	Укажите вид ссылки: $A1 1) относительная; 2) абсолютная; 3) смешанная; 4) ошибочная запись.	3

16	Какой из файлов является архивом? 1) .jpg 2) .htm 3) .zip 4) .xls	3
17	Данные, хранящиеся под одним именем на внешнем носителе компьютера называются… 1) файлом; 2) каталогом; 3) информацией; 4) папкой.	1
18	Глобальная компьютерная сеть – это: 1) множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания; 2) совокупность хост-компьютеров и файл-серверов; 3) система обмена информацией на определенную тему; 4) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему.	4
19	Языки программирования – это: 1) формализованные языки, предназначенные для описания данных и алгоритма обработки этих данных с помощью компьютера; 2) совокупность символов, предназначенных для передачи данных; 3) способ общения пользователя с системой; 4) язык, предназначенный для применения в сфере человеческой деятельности.	1
20	Что не относится к информационной инфекции: 1) троянский конь; 2) фальсификация данных; 3) вирусы; 4) логическая бомба.	2

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося не отвечает в полном объеме минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. При подготовке к тестированию обучающемуся необходимо:

– готовясь к тестированию, проработайте учебный материал по дисциплине, проконсультируйтесь с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;

– четко выясните все условия тестирования заранее, а именно: сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т. п.;

– приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов, выберите правильные (их может быть несколько), на отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

– в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания, что позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант;

– если встретили чрезвычайно трудный вопрос, не тратьте много времени на него, переходите к другим тестам, вернитесь к трудному вопросу в конце;

– обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для собеседования

Тема 1. Понятие информации и ее свойства

1. Что понимают под термином «информация»?
2. Функции информации.
3. Основные виды информации по форме ее представления.
4. Перечислите свойства информации.
5. Раскройте свойство доступности информации.
6. Раскройте свойство объективности и субъективности информации.
7. Раскройте свойство устойчивости информации.
8. Классификация информации по форме представления.
9. Классификация информации по области возникновения.
10. Классификация информации по способу передачи и восприятию.
11. Классификация информации по общественному назначению.
12. Классификация информации по способам кодирования.
13. Назовите различия в понятиях информация, сообщения, данные, сигнал.
14. Характеристика качества информации, заключающаяся в достаточности данных для принятия решений.
15. Синтаксический аспект информации.
16. Семантический аспект информации.
17. Прагматический аспект информации.
18. Носители информации.
19. Перечислите виды процессов, которые могут происходить с информацией.
20. Значение информации в современном обществе.

Тема 3. Аппаратное обеспечение ИС

1. Что такое аппаратное обеспечение?
2. Что такое архитектура? Какие детали устройства компьютера к ней не относятся?
3. В чем преимущества единой архитектуры семейств ЭВМ для пользователей и для производителей?
4. Как устройства компьютера обмениваются данными?

5. Что такое магистрально-модульная архитектура и в чем ее главное достоинство?

6. Что требуется для успешного подключения к компьютеру нового устройства?

7. В чем заключается принцип открытой архитектуры?

8. Какие аппаратные компоненты располагаются в системном блоке?

9. Что такое процессор?

10. Какую роль в работе процессора выполняют АЛУ и УУ?

11. Какие виды памяти вы знаете? В чем их отличие?

12. Зачем нужно ПЗУ в компьютере? Можно ли при необходимости изменить его содержимое на домашнем компьютере?

13. Что такое носитель информации? Какие носители вы можете назвать?

14. Сравните различные типы оперативной памяти. В чем состоят их достоинства и недостатки?

15. Что представляет собой кэш-память? За счет чего она повышает производительность компьютера?

16. Какие устройства ввода информации вы знаете?

17. Какие устройства обработки информации вы знаете?

18. Какие устройства вывода информации вы знаете?

19. Что такое разрешающая способность принтера? В чем различие единиц dpi и ppi?

20. Можно ли сетевую карту, через которую компьютер получает данные, назвать устройством ввода? Какие точки зрения на этот счет существуют?

Тема 8. Основы защиты информации в ИС

1. Какая информация является конфиденциальной?

2. Что относится к защищаемой информации?

3. Что понимается под политикой безопасности?

4. Что понимается под несанкционированным воздействием на защищаемую информацию?

5. Дайте понятие конфиденциальности, целостности и доступности информации.

6. Дайте определение информационной безопасности.

7. Какие цели и задачи включает в себя концепция национальной безопасности РФ?

8. Перечислите основные виды угроз информационной безопасности РФ.

9. Дайте определение комплексного обеспечения информационной безопасности.

10. Перечислите основные элементы организационной основы государственной системы обеспечения информационной безопасности РФ.

11. Перечислите основные технологические мероприятия комплексной системы обеспечения информационной безопасности РФ.

12. Перечислите основные методы и средства обеспечения защиты информации.

13. Что включают в себя организационные средства обеспечения защиты информации?

14. Что включают в себя правовые средства обеспечения защиты информации?

15. Что включают в себя инженерно-технические средства защиты информации?

16. Что включают в себя программно-аппаратные средства защиты информации?

17. Какие существуют модели защиты информации?

18. Перечислите основные мероприятия организации работ по обеспечению защиты информации.

19. Дайте определение термина «информационная война».

20. Приведите виды информационного оружия.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам собеседования

Шкала оценивания	Критерии оценки

«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующей темы дисциплины. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующей темы дисциплины. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующей темы дисциплины. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующей темы дисциплины. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к собеседованию:

Подготовка к собеседованию включает 2 этапа: 1 – организационный; 2 – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к собеседованию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

Задания для выполнения контрольной работы

Тема 2. Кодирование информации. Единицы измерения и хранения данных

1. Расположите единицы измерения количества информации *Гигабайт, Мегабит, Мегабайт, Терабайт* в порядке возрастания.

2. Сколько различных значений можно закодировать, используя четыре двоичных разряда?

A. 2; B. 4; C. 8; D. 16

3. Количество чисел, которое можно закодировать нулями и единицами в 10 позициях, равно:

A. 1000; B. 1024; C. 10; D. 256; E. 512.

4. Сколько двоичных знаков необходимо и достаточно для того, чтобы закодировать целые числа от 0 до 5?

A. 1; B. 2; C. 3; D. 4

5. Сколько символов содержит кодовое пространство, задаваемое ASCII?

A. 1024; B. 215; C. 8; D. 256

6. Информационный объем одной точки черно-белого растрового изображения равен:

A. 1 биту; B. 2 битам; C. 1 байту; D. 2 байтам

7. Информационный объем одной точки 256-цветного растрового изображения равен:

A. 1 биту; B. 2 битам; C. 1 байту; D. 2 байтам

8. С помощью одного байта при двоичном кодировании можно представить целое неотрицательное число от нуля до …

A. 1; B. 256; C. 255; D. 1024

9. При подключении к Интернету модем обеспечивает скорость передачи данных, равную 28 800 бит/с. Сколько времени потребуется для передачи файла размером 72 000 байта?

A. 5 сек; B. 10 сек; C. 20 сек; D. 60 сек

10. Модем передает сообщения со скоростью 28 800 бит/с. Сколько секунд потребуется для передачи 100 страниц текста в 30 строк по 60 символов каждая в кодировке ASCII?

A. 50; B. 0,02; C. 62,5; D. 60

11. Количество различных символов, закодированных байтами в сообщении 11100101001111000111110111100101011111101, равно:

A. 3; B. 4; C. 5; D. 1; E. 2.

12. Количество различных символов, закодированных полубайтами в сообщении 10111000101110001001, равно:

A. 2; B. 4; C. 5; D. 1; E. 3.

13. Скольким битам равно количество информации в слове «ИНФОРМАТИКА» при условии, что для кодирования используется 32-значный алфавит?

A. 11; B. 32; C. 55; D. 352

14. При перекодировке сообщения из кода Unicode в код ASCII объем сообщения изменился на 1/512 Мб. Сколько символов содержит сообщение?

A. 1024; B. 256; C. 2048; D. 64

16. Какое наибольшее натуральное число можно закодировать 16 битами?

17. Сколько байт, необходимо для записи числа 244, 282, 814?

18. Вариант теста в среднем имеет объем 20 килобайт (на каждой странице теста 40 строк по 64 символа в каждой, 1 символ занимает 8 бит). Сколько страниц в тесте?

19. Сведения о сотруднике хранятся в виде строки из 2048 символов (один символ занимает 8 бит). На каком минимальном числе дискет емкостью 1.2Мбайт можно разместить сведения обо всех 8192 сотрудниках?

20. Чему равно максимальное количество страниц книги (32 строки по 64 символа, 1 символ занимает 8 бит), которое поместится в файле объемом 640 Кбайт?

Тема 4. Системное и прикладное программное обеспечение

1. Практическое задание по работе с текстовым редактором WORD.

1) Наберите следующий текст с учетом элементов форматирования и оформления:

Верхняя строка окна MS Excel называется *строкой заголовка*. В ней располагаются (слева) кнопки вызова системного меню  имя приложения и имя рабочей книги, а также (справа) кнопки минимизации  (Свернуть), максимизации  (Восстановить), и закрытия окна  (Закрыть).

Ниже строки заголовка находится *строка меню*, содержащая названия категорий меню программы. Каждое меню, в свою очередь, включает подменю – набор некоторых команд. Приведем назначение *основных категорий* линейки меню MS Excel.

- ❒ Меню Файл предназначено для работы с файлом рабочей книги.
- ❒ Меню Правка предлагает команды редактирования содержания рабочей книги.

2) По имеющимся данным постройте круговую диаграмму, оформив ее соответствующими подписями.

Культура	Посевная площадь, га
Пшеница озимая	7153

Рожь	4789
Ячмень	650
Овес	320
Кукуруза	860
Подсолнечник	1050

2. Практическое задание по работе с табличным процессором EXCEL.

1. Построить таблицу, рассчитав цену товара в евро, принимая курс € 2050. Использовать абсолютную адресацию.

№ п/п	Наименование товара	Кол-во	Дата реализации	Цена		Стоимость	
				евро	руб.	евро	руб.
1.	Утюг Bosch	3	23 марта	45			
2.	Кофеварка Philips	5	26 марта	65			
3.	Пылесос Brown	1	15 марта	120			
4.	Эл. чайник Tefal	2	17 марта	43			

Выполнить фильтрацию по дате реализации – не позднее 20 марта.

2. Построить столбчатую гистограмму количества реализации товара.

Тема 5. Понятие информационных технологий. Классификация ИТ. Компоненты и структура информационных технологий

Создайте базу данных «Договора подряда» состоящую из отношений «Договора», «Сотрудники», «Проекты», «Должности».

Отношение «Договора» должно содержать поля КодДоговора, КодПроекта, КодСотрудника, КодДолжности, КоличествоДней (отработанных в данном проекте в данной должности).

Отношение «Сотрудники» состоит из полей КодСотрудника, ФамилияСотрудника, ИмяСотрудника, ОтчествоСотрудника, ДомашнийАдрес, КодДолжности.

В отношение «Проекты» входят поля КодПроекта, НазваниеПроекта, ДатаНачала, ДатаОкончания.

Отношение «Должности» имеет поля КодДолжности, НазваниеДолжности, ДолжностнойОклад.

База данных должна содержать информацию не менее чем о 10 сотрудниках, 4 должностях, 2 проектах. Предусмотреть, чтобы не менее 5 сотрудников работали в 2 проектах одновременно.

Сформировать запрос на выборку, который выдает на экран список сотрудников с окладом не менее определенного значения. Величину оклада задать самостоятельно. Название запроса – "Список сотрудников по окладу".

Сформировать запрос на выборку. Название запроса –"Запрос с расчетами". В запрос включить поля: "Фамилия сотрудника", "Имя сотрудника", "Отчество сотрудника", "Табельный номер", "Название проекта", "Сумма к выплате". Сумма к выплате определяется следующим образом: "Оклад"×"Количество отработанных дней"/22. Значения вывести в денежном формате. Записи упорядочить по табельному номеру. Значения поля "Табельный номер" на экран не выводить.

Сформировать запрос на выборку, в котором, используя групповые операции, определить в скольких проектах принимает участие каждый сотрудник. Название запроса – "Количество проектов".

Создать формы ко всем таблицам.

Создать формы к 2-м запросам.

Все формы должны быть выдержаны в одном стиле.

Создать 2 отчета, на свое усмотрение (обратите внимание на данные в отчете: не должно быть «непропечатанных» слов и неотображающихся символов).

Создать кнопочную форму, в которой должны быть кнопки для перехода ко всем формам и отчетам.

Тема 6. Принципы построения и функционирования информационных систем. Классификация ИС

Практическое задание по работе с табличным процессором EXCEL.

Задача об оптимальном назначении

Постановка задачи. Сотрудники: Иванов, Петров, Семенов, Михайлов, Васильев, Сидоров работают на предприятии. Производительность труда сотрудников на каждой операции представлена в таблице:

Матрица производительности труда						
	Производительность труда на каждой операции					
Работник	1	2	3	4	5	6
1. Иванов	8,7	6,2	6,4	4,3	7,2	5,7
2. Петров	5,2	6,8	9,4	6,3	7,6	8,3
3. Семенов	7,7	4,8	6,4	5,4	5,9	6,8
4. Михайлов	5,8	4,9	7,1	4,2	6,6	8,9
5. Васильев	8,6	7,9	7,5	8,1	5,9	7,0
6. Сидоров	7,8	3,9	5,8	5,1	5,5	7,4

Распределить по должностям всех сотрудников так, чтобы суммарная производительность была максимальной.

Практическое задание по работе с табличным процессором EXCEL.

Транспортная задача.

Проверить, является ли задача закрытой. Выполнить распределение так, чтобы получить минимальные затраты на перевозку грузов.

	28	19	44	15
45	6	9	3	8
35	4	2	4	5
26	7	11	4	6

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	При выполнении практических заданий обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Соблюдены требования к оформлению работы. Работа выполнена самостоятельно.
«Не зачтено»	При выполнении практических заданий обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала. Имеются недостатки в оформлении работы. Работа выполнена несамостоятельно.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы

Выполнение контрольной работы имеет целью систематизировать, закрепить и расширить теоретические и практические знания по дисциплине, выработать у обучающегося умение применять полученные в процессе обучения знания при решении практических задач, приобретение опыта работы со специальной литературой, развить навыки самостоятельной работы.

Контрольная работа выполняется по индивидуальному заданию и включает в себя практические задания. При подготовке к выполнению контрольной работы обучающийся должен изучить соответствующий теоретический материал по дисциплине. Небрежно

оформленная, выполненная карандашом и без наличия индивидуального задания контрольная работа к проверке не принимается.

Тестовые задания

Тема 1. Понятие информации и ее свойства

1. Сведения об объектах окружающего нас мира это:
а) информация;
б) объект;
в) предмет;
г) информатика
2. По способу восприятия человеком различают следующие виды информации:
а) текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.;
б) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.;
в) обыденную, производственную, техническую, управленческую;
г) визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую.
3. Каким способом человек получает тактильную информацию? С помощью…
а) специальных приборов;
б) термометров;
в) барометров;
г) органов осязания.
4. Какое свойство информации указывает, что информация существенна в настоящий момент времени?
а) достоверность;
б) объективность;
в) полнота;
г) актуальность;
д) понятность.
5. Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия информация с обыденной точки зрения?
а) последовательность знаков некоторого алфавита;
б) книжный фонд библиотеки;
в) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств;
г) сведения, содержащиеся в научных теориях.
6. Как называют информацию, изложенную на доступном для получателя языке?
а) понятной;
б) полной;
в) полезной;
г) актуальной.
7. По форме представления информацию можно условно разделить на следующие виды:
а) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.;
б) знаковую и образную;
в) обыденную, научную, производственную, управленческую;
г) визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую.
8. Свойство информации, означающее достаточность информации для понимания и принятия решения.
а) достоверность;
б) объективность;
в) полнота;
г) актуальность;
д) понятность.
9. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:
а) понятной;

б) объективной;
в) полезной;
г) объективной.
10. Информация, которая отражает истинное положение дел, называется:
а) достоверной;
б) актуальной;
в) объективной;
г) полной;
д) полезной.
Тема 2. Кодирование информации. Единицы измерения и хранения данных
1. За наименьшую единицу измерения информации принят...
а) 1 файл;
б) 1 бит;
в) 1 байт;
г) 1 Кбайт.
2. Чему равен 1 байт?
а) 10 бит;
б) 10 Кбайт;
в) 8 бит;
г) 8 точек.
3. Растровый графический файл содержит черно-белое изображение (без градаций серого) размером 100 х 100 точек. Каков информационный объем этого файла?
а) 10 000 бит;
б) 1 024 байта;
в) 10 Кбайт;
г) 1 000 бит.
4. Наибольший информационный объем будет иметь файл, содержащий...
а) 1 страницу текста;
б) черно-белый рисунок 100 × 100 пикселей;
в) аудиозапись длительностью 1 мин.;
г) видеоклип длительностью 1 мин.
5. Назовите формы представления графической информации.
а) аналоговая и дискретная;
б) векторная и аналоговая;
в) дискретная и векторная.
6. Наименьшим элементом поверхности экрана, для которого могут быть заданы адрес, цвет и интенсивность, является:
а) точка;
б) дюйм;
в) пиксель;
г) сантиметр;
д) растр.
7. Количество цветов в палитре (N) и количество информации, необходимое для кодирования каждой точки (I), связаны между собой и могут быть вычислены по формуле:
а) N=2^i;
б) N=2*i;
в) I=N*2;
г) 2=N^i;
д) I=N^2
8. Глубина цвета – это...
а). количество информации, которое используется для кодирования цвета одной точки изображения;

б) количество информации, которое используется для кодирования цвета всего;
в) определенно количество информации, необходимое для получения цвета на изображении.
9. Базовые цвета палитры RGB:
а) красный, синий и зеленый;
б) синий, желтый, зеленый;
в) красный, желтый и зеленый;
г) голубой, желтый и пурпурный;
д) палитра цветов формируется путем установки значений оттенка цвета, насыщенности и яркости.
10. Базовые цвета палитры CMYK:
а) красный, желтый, пурпурный;
б) желтый, голубой, пурпурный;
в) красный, голубой, зеленый;
г) синий, желтый, красный;
д) палитра цветов формируется путем установки значений оттенка цвета, насыщенности и яркости.
Тема 3. Аппаратное обеспечение ИС
1. Процессор – это…
а) основная плата, на которой устанавливаются платы и микросхемы;
б) микросхема, выполняющая вычисления;
в) плата, к которой подключается внешнее устройство.
2. Назначение оперативной памяти (RAM, ОЗУ):
а) передача информации между устройствами материнской платы;
б) хранение начальных установок и микропрограммы начальной загрузки ПК;
в) выполнение вычислений, обработка числовой информации;
г) хранение выполняемых программ и данных во время работы ПК.
3. Материнская плата – это…
а). плата, к которой подключается внешнее устройство;
б) микросхема, выполняющая вычисления;
в) основная плата, в которую вставляются остальные платы и микросхемы.
4. Назначение накопителя на жёстком диске НЖМД (HDD):
а) печать на бумагу;
б) ручной набор текста;
в) выбор объекта на экране с помощью указателя;
г) вывод информации на экран;
д) чтение и запись информации на жёсткий диск;
е) чтение и запись информации на FLASH-карту.
5. Принтер – это устройство…
а) для печати информации на бумагу;
б) для сканирования текста и рисунков с листа бумаги в компьютер;
в) для вывода информации на экран;
г) для выбора объекта на экране монитора;
д) для подключения к Интернету через телефонную сеть.
6. Модем – это устройство…
а) для подключения к Интернету через телефонную сеть;
б) для печати информации на бумагу;
в) для сканирования текста и рисунков с листа бумаги в компьютер;
г) для вывода информации на экран;
д) для выбора объекта на экране монитора.
7. Сканер – это устройство…
а) для подключения к Интернету через телефонную сеть;
б) для печати информации на бумагу;

в) для сканирования текста и рисунков с листа бумаги в компьютер;
г) для вывода информации на экран;
д) для выбора объекта на экране монитора.
8. Архитектура компьютера – это
а) техническое описание деталей устройств компьютера;
б) описание устройств для ввода-вывода информации;
в) описание программного обеспечения для работы компьютера;
д) устройство компьютера и принципы взаимодействия его основных элементов.
9. В состав процессора входят:
а) устройства записи информации, чтения информации;
б) арифметико-логическое устройство, устройство управления;
с) устройства ввода и вывода информации;
д) устройство для хранения информации.
10. Назначение системной шины
а) передача информации между устройствами материнской платы;
б) хранение начальных установок и микропрограммы начальной загрузки ПК;
в) выполнение вычислений;
г) управление логикой материнской платы и распределением данных между ее устройствами;
д) хранение выполняемых программ и данных во время работы ПК.
Тема 4. Системное и прикладное программное обеспечение
1. Прикладные программы предназначены для:
а) решения каких-либо задач в пределах данной области;
б) решения математических задач определенного класса;
в) для поиска и удаления компьютерных вирусов.
2. Программное обеспечение делится на:
а) прикладное и аппаратное;
б) системное и прикладное;
в) системное, прикладное, среда программирования.
3. Системное программное обеспечение:
а) предназначено для создания и исследования определенного вида компьютерного объекта;
б) обеспечивает взаимодействие человека, всех устройств и программ компьютера;
в) предназначено для создания программного обеспечения.
4. Прикладное программное обеспечение:
а) предназначено для создания и исследования определенного вида компьютерного объекта;
б) обеспечивает взаимодействие человека, всех устройств и программ компьютера;
в) предназначено для создания программного обеспечения.
5. Самой важной системной программой является:
а) текстовый процессор;
б) табличный процессор;
в) операционная система.
6. Коммуникационные программы необходимы для:
а) обмена информацией между компьютерами;
б) организации и управления данными;
в) создания текстовых документов.
7. Что такое программа?
а) последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных;
б) набор инструкций на машинном языке;
в) набор инструкций, позволяющий перевести языки высокого уровня в машинные коды;
8. Какая программа предназначена для работы с базами данных
а) табличный процессор;
б) СУБД;
в) ОИВТ;

г) графический редактор;
д) система программирования.
9. К какой из типов программ относится MS Office
а) текстовый редактор;
б) табличный процессор;
в) операционная система;
г) система программирования;
д) пакет прикладных программ.
10. Для чего нужны инструментальные программы
а) для разработки, корректировки или развития других прикладных или системных программ;
б) для управления устройствами ввода и вывода компьютера;
в) для организации взаимодействия пользователя с компьютером и выполнения всех других программ;
г) решать какие-либо задачи в пределах данной проблемной области.
Тема 5. Понятие информационных технологий. Классификация ИТ. Компоненты и структура информационных технологий
1. Определяют способы, методы и средства сбора, регистрации, передачи, хранения, обработки и выдачи информации
а) информационные технологии;
б) технологии материального производства;
в) системы управления базами данных.
2. Цель информационной технологии
а) выпуск продукции, удовлетворяющей потребности человека или системы;
б) производство информации для ее последующего анализа и принятия его на основе решения по выполнению действия;
в) овладеть набором элементарных операций.
3. Инструментарий информационных технологий
а) совокупность определенных действий, направленных на достижение поставленных целей;
б) один или несколько взаимосвязанных программных продуктов;
в) совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья, материала.
4. Какой из следующих запросов относится к информационным технологиям?
а) загрузка денег на карту;
б) создание рекламы;
в) поиск информации в интернете;
г) написание книги.
5. Что из перечисленного не является примером облачной технологии?
а) Google Drive;
б) Dropbox;
в) Microsoft Office;
г) iCloud.,
6. Предметная технология – это:
а) последовательность этапов обработки информации в предметной области;
б) совокупность программных средств для компьютера;
в) метод разработки информационных систем;
г) способ организации баз данных.
7. Обеспечивающие информационные технологии характеризуются тем, что они:
а) могут использоваться как инструментарий в различных областях;
б) предназначены только для одной предметной области;
в) используются исключительно для программирования;
г) применяются только в системном администрировании.
8. Основная проблема при объединении обеспечивающих технологий:

а) системной интеграции;
б) недостатка финансирования;
в) нехватки квалифицированных кадров;
г) устаревания оборудования.
9. Информационная технология определяется как:
а) процесс выполнения операций над информацией;
б) совокупность компьютерных программ;
в) метод проектирования систем;
г) способ хранения данных.
10. Отличие функциональной ИТ от обеспечивающей состоит в том, что функциональная:
а) ориентирована на конкретную предметную область;
б) используется только одним пользователем;
в) не требует специальной настройки;
г) работает только в локальных сетях.
Тема 6. Принципы построения и функционирования информационных систем. Классификация ИС
1. Информационная система – это
а) любая система обработки информации;
б) система обработки текстовой информации;
в) система обработки графической информации;
г) система обработки табличных данных;
д) нет верного варианта.
2. Разновидность информационной системы, в которой реализованы функции централизованного хранения и накопления обработанной информации, организованной в одну или несколько баз данных это
а) банк данных;
б) база данных;
в) информационная система;
г) словарь данных;
д) вычислительная система.
3. Неотъемлемой частью любой информационной системы является
а) программа, созданная в среде разработки Delphi;
б) база данных;
в) возможность передавать информацию через Интернет;
г) программа, созданная с помощью языка программирования высокого уровня.
4. Традиционным методом организации информационных систем является
а) архитектура клиент-клиент;
б) архитектура клиент-сервер;
в) архитектура сервер-сервер;
г) размещение всей информации на одном компьютере.
5. Компанией по разработке ПО, выполняется тестирование и доводка программных средств ПО. Ранее ими были получены требования и исходя из выбранной модели, они больше не вернутся к их изменению или доработке.
На каком этапе ЖЦ сейчас разработка?
а) анализа;
б) проектирования;
в) реализации;
г) внедрения;
д) сопровождения.
6. Компанией по разработке ПО, выполняется тестирование и доводка программных средств ПО. Ранее ими были получены требования и исходя из выбранной модели, они больше не вернутся к их изменению или доработке.

Какое следующее действие необходимо выполнить?
а) разработка инструкций по эксплуатации программно-технических средств;
б) создание документации на доставку и установку программных продуктов;
в) ввод технических средств;
г) повседневная эксплуатация;
д) выбор или разработка математических методов или алгоритмов программ.
7. Свойство интегрируемости информационной системы означает:
а) возможность реализации заложенных в систему функций;
б) возможность взаимодействия системы с вновь подключаемыми компонентами или подсистемами;
в) возможность гибкого управления системой.
8. По признаку автоматизации информационные системы делятся на:
а) системы, реализуемые на базе «больших» ЭВМ и ПЭВМ;
б) системы глобальные и локальные;
в) системы ручные, автоматические, автоматизированные.
9. По структурному признаку информационные системы делятся на подсистемы:
а) информационного, программного, математического, технического, организационного, правового обеспечения;
б) внутренние и внешние;
в) сплошные и выборочные.
10. Какой информационной системе соответствует следующее определение: «Программно-аппаратный комплекс, способный объединять в одно целое предприятия с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и др. организации) – это…»
а) информационная система промышленного предприятия;
б) информационная система торгового предприятия;
в) корпоративная информационная система;
г) информационная система кредитного учреждения.
Тема 7. Компьютерные сети. Интернет. Получение информации из интернета
1. Локальная компьютерная сеть – это…
1) сеть, к которой подключены все компьютеры вашего города;
2) сеть, к которой подключены все компьютеры вашей страны;
3) сеть, к которой подключены все компьютеры вашего офиса, здания. кабинета информатики;
4) сеть, к которой подключены все компьютеры.
2. Модем – это
1) Мощный компьютер, к которому подключаются остальные компьютеры;
2) устройство. преобразующее цифровые сигналы компьютера в аналоговый цифровой сигнал и обратно;
3) программа. с помощью которой осуществляется диалог между несколькими компьютерами;
4) персональная ЭВМ, используемая для получения и отправки корреспонденции.
3. Домен – это
1) часть адреса, определяющего адрес компьютера в сети;
2) название программы для осуществления связи между компьютерами;
3) название устройства, осуществляющего связь между компьютерами;
4) единица измерения информации.
4. Протокол сети – это
1) правила передачи и приема информации обязательные для пользователей сети;
2) информационный лист, в котором отображается путь, пройденный документом в сети;
3) документ, в котором хранится вся информация по сети;
4) перечень имеющихся адресов в вашей электронной книге
5. TCP/IP – это
1) организация, контролирующая Интернет;

2) организация, контролирующая раздачу адресов в Интернете;
3) пакетный протокол;
4) название международной сети.
6. Сервер – это
1) компьютер, на котором установлены обучающие программы;
2) компьютер, на котором установлены тренажеры;
3) компьютер в сети, выполняющий дополнительные обслуживающие функции;
4) компьютер с большим монитором.
7. Что такое почтовый ящик?
1) раздел дисковой памяти, отведенный для пользователя;
2) название диска памяти отведенного, для всех пользователей;
3) раздел дисковой памяти на почтовом сервере, отведенный для пользователя;
4) программа вызова почтальонов на дом.
8. Обмен письмами в компьютерных сетях называется
1) конференцией;
2) чатом;
3) диалогом в социальной сети (Вконтакте, Одноклассники и т.д.);
4) электронной почтой.
9. Отметьте правильно написанный адрес электронной почты
1) shcool2017@mailru
2) shcool@2017mail.ru
3) shcool2017@mail.ru
4) shcool2017@mail@ru
10. Служба FTP в Интернете предназначена:
1) для создания, приема и передачи web-страниц;
2) для обеспечения функционирования электронной почты;
3) для обеспечения работы телеконференций;
4) для приема и передачи файлов любого формата.
11. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:
1) доменное имя;
2) IP-адрес;
3) Web-сервер;
4) домашнюю Web-страницу.
12. Браузер – это
1) техническое устройство;
2) деталь компьютера;
3) программа создания web-страниц;
4) программа просмотра web-страниц.
13. Логин – это
1) имя сервера;
2) пароль доступа к почтовому ящику;
3) имя пользователя в записи почтового адреса;
4) почтовый адрес.
14. Гипертекст – это
1) очень большой текст;
2) текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным ссылкам;
3) текст на страницах сайтов Интернета;
4) текст, выделенный подчеркиванием и цветом.
15. Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящимися в пределах здания называется
1) глобальной компьютерной сетью;
2) информационной системой с гиперсвязями;

3) локальной компьютерной сетью;
4) электронной почтой.
16. Топология сети:
1) способ соединения компьютеров в сеть;
2) количество каналов связи компьютерной сети;
3) тип каналов связи компьютерной сети;
4) скоростные характеристики компьютерной сети.
17. Клиент:
1) компьютер, обслуживающий запросы клиентов;
2) организация, поставщик сетевых услуг;
3) рядовой компьютер в сети;
4) сетевой адаптер.
18. Сетевой адаптер:
1) преобразователь сигналов;
2) ускоритель сигналов;
3) руководство по работе в сети;
4) тренажер по работе в сети.
19. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе в сети, называется:
1) адаптером;
2) сервером;
3) коммутатором;
4) станцией.
20. Рабочая станция:
1) рядовой компьютер локальной сети;
2) пункт обслуживания компьютеров;
3) компьютер, управляющий работой локальной сети;
4) тренажер по работе в сети.

Тема 8. Основы защиты информации в ИС

1. Защита информации – это …
а) комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности;
б) процесс разработки структуры базы данных в соответствии с требованиями пользователей;
в) небольшая программа для выполнения определенной задачи.
2. Угроза – это …
а) потенциальная возможность определенным образом нарушить информационную безопасность;
б) система программных языковых организационных и технических средств, предназначенных для накопления и коллективного использования данных;
в) промежуток времени от момента, когда появится возможность слабого момента, и до момента, когда пробел ликвидируется.
3. Правовое обеспечение безопасности информации делится:
а) международно-правовые нормы;
б) национально-правовые нормы;
в) все ответы правильные.
4. Конфиденциальность – это …
а) актуальность и непротиворечивость информации, ее защищенность от разрушения и несанкционированного изменения;
б) возможность за приемлемое время получить требуемую информационную услугу;
в) защита от несанкционированного доступа к информации;
г) логическая независимость.
5. Что такое коммерческая тайна?

а) режим конфиденциальности информации, позволяющий ее обладателю при существующих или возможных обстоятельствах увеличить доходы, избежать неоправданных расходов, сохранить положение на рынке товаров, работ, услуг или получить иную коммерческую выгоду;
б) информация, содержащая в учредительных документах;
в) информация, содержащая в годовых отчетах, бухгалтерских балансах, формах государственных статистических отчетов;
г) все сведения, которые хранятся в государственных базах данных
6. Что такое идентификация?
а) определение файлов, которые изменены в информационной системе несанкционированно;
б) указание на правильность выполненных операций по защите информации;
в) проверка количества переданной и принятой информации;
г) это то, что позволяет субъекту (пользователю, процессу, действующему от имени определенного пользователя, или иному аппаратно-программному компоненту) назвать себя.
7. Что такое аутентификация?
а) процедура проверки подлинности;
б) процесс распознавания элемента системы, обычно с помощью заранее определенного идентификатора или другой уникальной информации;
в) указание на правильность выполненных операций по защите информации;
г) выполнение процедуры засекречивания файлов.
8. Что такое электронная цифровая подпись?
а) реквизит электронного документа, предназначенный для защиты данного электронного документа от подделки, полученный в результате криптографического преобразования информации с использованием закрытого ключа электронной цифровой подписи и позволяющий идентифицировать владельца сертификата ключа подписи, а также установить отсутствие искажения информации в электронном документе;
б) набор цифр, персонально закрепленных за пользователями, неразрешенных к использованию любыми другими пользователями;
в) индивидуальный код, известный ограниченному кругу пользователей и зашифрованный симметричным ключом;
г) электронный документ, достоверность которого подтверждена удостоверяющим центром.
9. Самыми опасными источниками внутренних угроз являются:
а) некомпетентные руководители;
б) любопытные администраторы;
в) обиженные сотрудники;
г) заинтересованные пользователи.
10. Компьютерные вирусы
а) являются следствием ошибок в операционной системе;
б) возникают в связи со сбоями в аппаратных средствах компьютера;
в) зарождаются при работе неверно написанных программных продуктов;
г) пишутся людьми специально для нанесения ущерба пользователем ПК

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения тестовых заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
5 баллов	81–100 % правильных ответов
4 балла	61–80 % правильных ответов
3 балла	41–60 % правильных ответов
2 балла	21–40 % правильных ответов

1 балл	0–20 % правильных ответов

Методические рекомендации обучающимся по выполнению тестовых заданий

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. При подготовке к тестированию обучающемуся необходимо:

– готовясь к тестированию, проработайте учебный материал по дисциплине, проконсультируйтесь с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;

– четко выясните все условия тестирования заранее, а именно: сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т. п.;

– приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов, выберите правильные (их может быть несколько), на отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

– в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания, что позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант;

– если встретили чрезвычайно трудный вопрос, не тратьте много времени на него, переходите к другим тестам, вернитесь к трудному вопросу в конце;

– обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Часть I
Задания теоретической части

1. Понятие информации. Свойства информации.
2. Информация как особый вид ресурсов.
3. Носители информации. Виды информации.
4. Единицы измерения информации.
5. Понятие информатики.
6. Архитектура ПК. Принципы построения ПК.
7. Состав системного блока.
8. Центральный процессор, его состав. Назначение его основных компонент и их характеристики.
9. Устройства памяти ПК. Внутренняя память (энергозависимая и энергонезависимая).
10. Устройства памяти ПК. Внешняя память.
11. Принцип работы оперативной памяти.
12. Классификация устройств ввода (с клавиатурным и прямым вводом).
13. Устройства вывода, их виды и характеристики.
14. Программное обеспечение (ПО). Что включается в ПО.
15. Классификация программного обеспечения. Системное ПО.
16. Классификация программного обеспечения. Прикладное ПО.
17. Системы программирования.
18. Обзор прикладного программного обеспечения
19. Вспомогательные программы
20. Операционная система (ОС), ее функции и задачи. Различие ОС по параметрам.
21. Операционная система Windows.
22. Современные российские операционные системы.

23. Алгоритм и его свойства. Три класса алгоритмов. Способы записи алгоритмов.
24. Структура алгоритмов на языке блок–схем.
25. Компьютерные сети. Классификация сетей.
26. Этапы решения задач на ПК
27. Языки программирования.
28. Компьютерные вирусы и их классификация.
29. Объекты заражения вирусами.
30. Признаки заражения компьютера вирусами.
31. Средства защиты от вирусов.
32. Интернет как пример глобальной компьютерной сети: структура Интернет.
33. Интернет как пример глобальной компьютерной сети: принцип работы Интернет.
34. Интернет как пример глобальной компьютерной сети: поиск информации в Интернет.
35. Понятие информационной безопасности. Основные принципы информационной безопасности.

Часть II

Задания практической части

1 Текстовый редактор WORD

Вариант 1 (5, 9, 13)

Наберите следующий текст:

Действие происходит в городе Калинове, на берегу Волги,
летом. Между 3 и 4 действиями проходит 10 дней.

Д Е Й С Т В И Е П Е Р В О Е

Общественный сад на высоком берегу Волги; за Волгой сельский вид. На сцене две скамейки и несколько кустов.

Явление первое

К у л и г и н сидит на скамье и смотрит за реку. К у д р я ш и Ш а п к и н прогуливаются.

К у л и г и н (*поет*). «Среди долины ровныя, на гладкой высоте...» (*Перестает петь*.) Чудеса, истинно надобно сказать, что чудеса! Кудряш! Вот, братец ты мой, пятьдесят лет я каждый день гляжу за Волгу и все наглядеться не могу.

К у д р я ш . А что?

К у л и г и н . Вид необыкновенный! Красота! Душа радуется.

К у д р я ш . Нешто́!

К у л и г и н . Восторг! А ты: «нешто́!» Пригляделись вы, либо не понимаете, какая красота в природе разлита.

К у д р я ш . Ну, да ведь с тобой что толковать! Ты у нас антик, химик!

К у л и г и н . Механик, самоучка-механик.

К у д р я ш . Все одно.

Молчание.

К у л и г и н (показывая в сторону). Посмотри-ка, брат Кудряш, кто это там так руками размахивает?

К у д р я ш . Это? Это Дико́й племянника ругает.

К у л и г и н . Нашел место!

А.Н. Островский. **Гроза.**

1. Установить поля страницы: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, слева – 3см, справа – 1,5 см.
2. Установить абзацный отступ 1,25 см, междустрочный интервал – полуторный, выравнивание диалога – по ширине, заголовков – по центру, подпись – по правому краю. В заголовке установить разрядку символов – 4 п, в именах действующих лиц – 3 п. После заголовка – интервал 10 п. Размер шрифта – 14, в пояснениях – 12.
3. Придумать ещё 3 любых заголовка и расположить их с помощью разделителей страниц так, чтобы каждый из них располагался на новой странице.

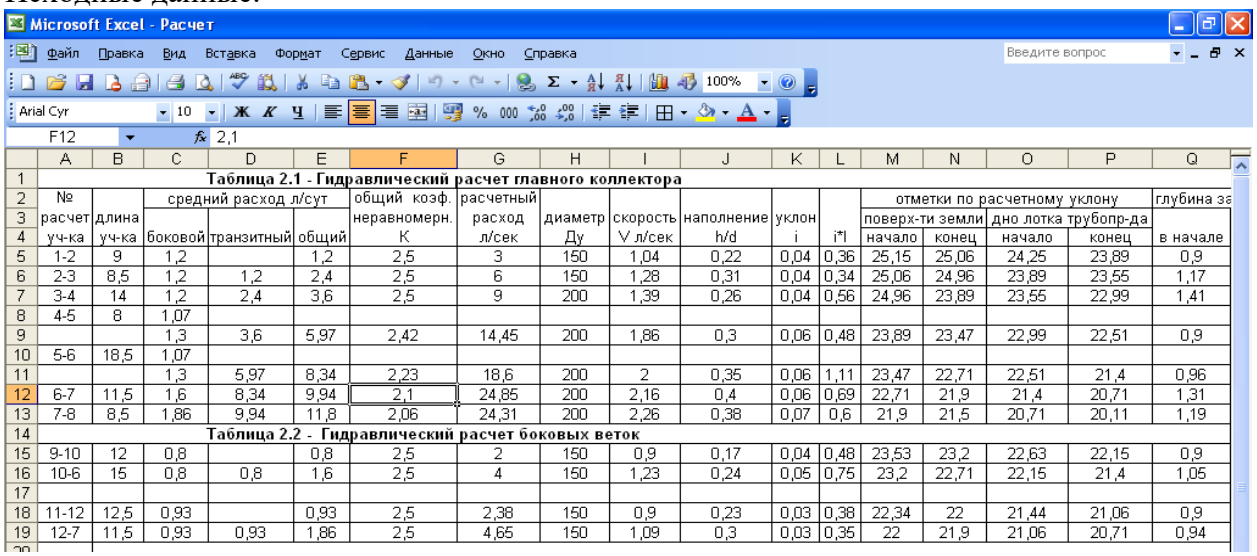
4. Создайте автоматическое содержание документа на первой ненумерованной странице.
5. Создайте верхний и нижний колонтитулы. В верхнем слева укажите фамилию и инициалы автора работы, в нижнем справа – номер страницы.
6. Распечатайте набранный документ и сохраните его на диске под именем «Контрольная_Информатиика_ФИО».

2 Табличный процессор EXCEL

Вариант 1 (5, 9, 13)

Создать в приложении Excel таблицу по образцу. Оформить таблицу (границы, цвет, шрифт, выравнивание Ячейки с числами выровнять по центру, с текстом – по левому краю. Опишите процесс построения графика для данных из столбца 3, диаграммы из столбца 4, гистограммы из столбца 7. Результат сохранить в файле.

Исходные данные:



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	Таблица 2.1 - Гидравлический расчет главного коллектора																
2	№		средний расход л/сут			общий коэф.	расчетный						отметки по расчетному уклону				глубина за
3	расчет	длина				неравномерн.	расход	диаметр	скорость	наполнение	уклон		поверх-ти земли		дно лотка трубопр-да		
4	уч-ка	уч-ка	боковой	транзитный	общий	K	л/сек	Dy	V л/сек	h/d	i	i*l	начало	конец	начало	конец	в начале
5	1-2	9	1,2		1,2	2,5	3	150	1,04	0,22	0,04	0,36	25,15	25,06	24,25	23,89	0,9
6	2-3	8,5	1,2	1,2	2,4	2,5	6	150	1,28	0,31	0,04	0,34	25,06	24,96	23,89	23,55	1,17
7	3-4	14	1,2	2,4	3,6	2,5	9	200	1,39	0,26	0,04	0,56	24,96	23,89	23,55	22,99	1,41
8	4-5	8	1,07														
9			1,3	3,6	5,97	2,42	14,45	200	1,86	0,3	0,06	0,48	23,89	23,47	22,99	22,51	0,9
10	5-6	18,5	1,07														
11			1,3	5,97	8,34	2,23	18,6	200	2	0,35	0,06	1,11	23,47	22,71	22,51	21,4	0,96
12	6-7	11,5	1,6	8,34	9,94	2,1	24,85	200	2,16	0,4	0,06	0,69	22,71	21,9	21,4	20,71	1,31
13	7-8	8,5	1,86	9,94	11,8	2,06	24,31	200	2,26	0,38	0,07	0,6	21,9	21,5	20,71	20,11	1,19
14	Таблица 2.2 - Гидравлический расчет боковых веток																
15	9-10	12	0,8		0,8	2,5	2	150	0,9	0,17	0,04	0,48	23,53	23,2	22,63	22,15	0,9
16	10-6	15	0,8	0,8	1,6	2,5	4	150	1,23	0,24	0,05	0,75	23,2	22,71	22,15	21,4	1,05
17																	
18	11-12	12,5	0,93		0,93	2,5	2,38	150	0,9	0,23	0,03	0,38	22,34	22	21,44	21,06	0,9
19	12-7	11,5	0,93	0,93	1,86	2,5	4,65	150	1,09	0,3	0,03	0,35	22	21,9	21,06	20,71	0,94

Вариант 2 (6, 10, 14)

Создать в приложении Excel таблицу по образцу. Оформить таблицу (границы, цвет, шрифт, выравнивание Ячейки с числами выровнять по центру, с текстом – по левому краю. Опишите процесс построения графика для данных из столбца 33, диаграммы из столбца 34, гистограммы из столбца 35. Результат сохранить в файле.

Исходные данные:

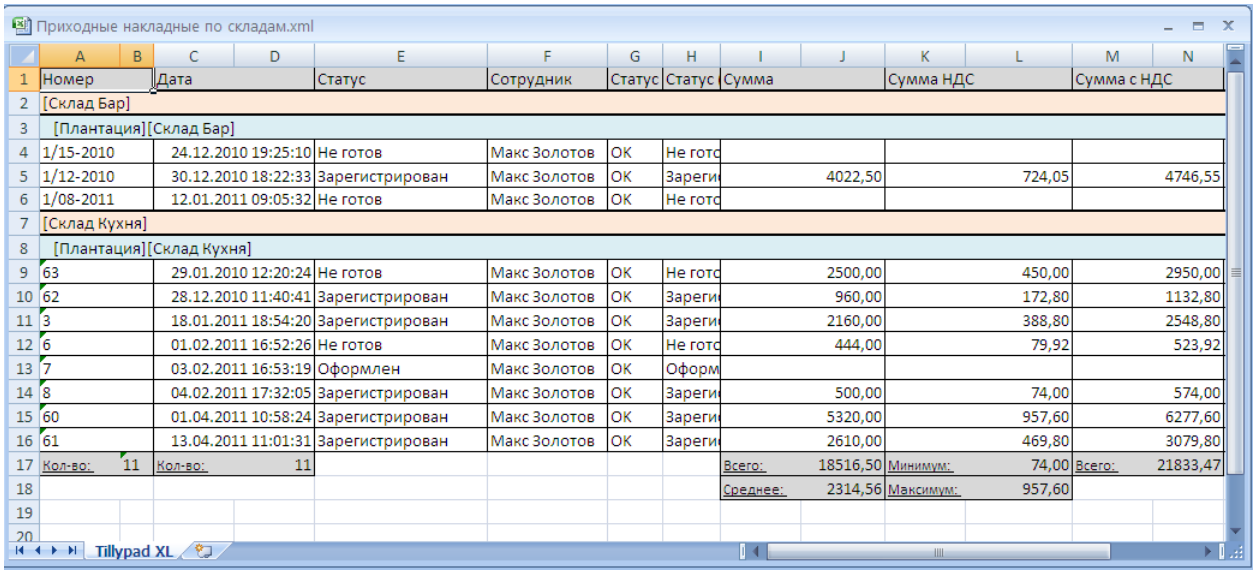
Ноябрь **2013** *г.*

				пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	Отработано часов за месяц	По сдельному табелю	Переработка
		Ф.И.О.	Профессия	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
8	1	Новиков М. И.	токарь	8				8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8		160	144	16
9	2	Мнацаканов А. А.	токарь	8				8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8		160	144	16
10	3	Белоусов А. Г.	фрезеровщик	8				8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8		160	144	16
11	4	Чищевой И. В.	фрезеровщик	8				8	8	8	8			8	8	8	8	8			о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	80	72	8
12	5	Спицин П. А.	оператор ДМ	8				8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8		160	144	16
13	6	Алексенцев С. А.	газорезчик	8				8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8			о	о	о	о	о	о	120	108	32
14	7	Коробкин О. Н.	слесарь-сборщик5	8				8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8		160	144	16
15	8	Андрейчиков А. В.	слесарь-сборщик5	8				8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8		152	135,2	28,8
16	9	Теряев В. Н.	слесарь-сборщик5	8				8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8		160	144	36
17	10	Никифоров И. Ю.	слесарь-сборщик5	8				8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8		160	144	24
18	11	Доманов Ю. Г.	слесарь-сборщик5	8				8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8		160	144	16
19	12	Качаногов А. М.	слесарь-сборщик5	8				8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8		160	144	40
20	13	Гаврилюк Г. Т.	слесарь-сборщик5	8				8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8			8	8	8	8	8		160	144	36

Вариант 3 (7, 11, 15)

Создать в приложении Excel таблицу по образцу. Оформить таблицу (границы, цвет, шрифт, выравнивание Ячейки с числами выровнять по центру, с текстом – по левому краю. Опишите процесс построения графика для данных из столбца 3, диаграммы из столбца 4, гистограммы из столбца 7. Результат сохранить в файле.

Исходные данные:



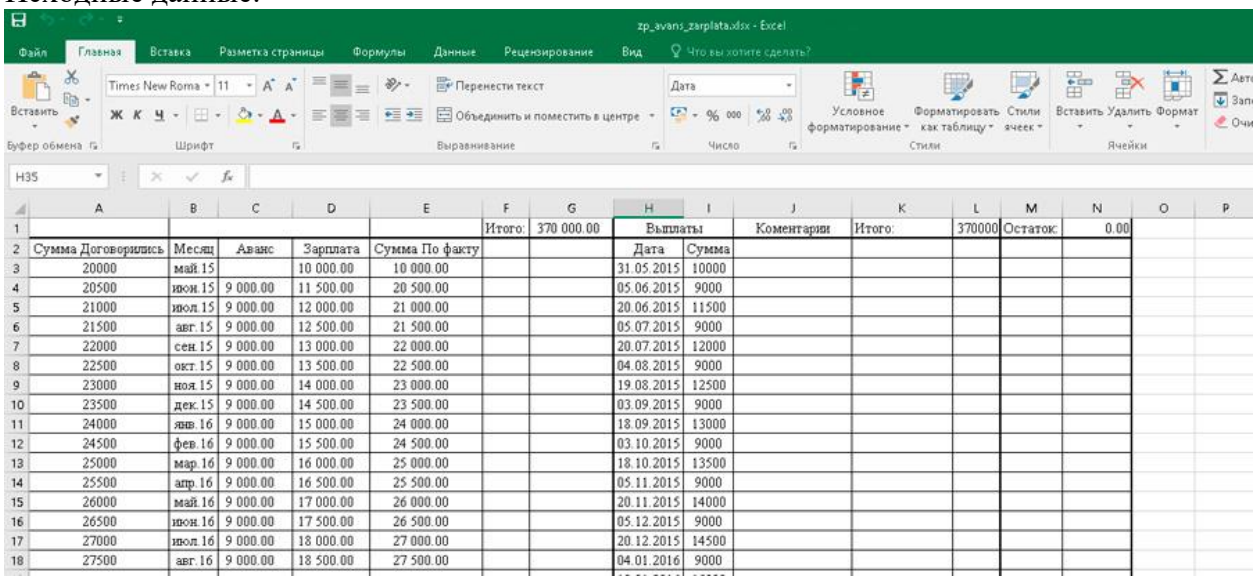
Приходные накладные по складам.xml

	Номер	Дата	Статус	Сотрудник	Статус	Статус	Сумма	Сумма НДС	Сумма с НДС
2	[Склад Бар]								
3	[Плантация][Склад Бар]								
4	1/15-2010	24.12.2010 19:25:10	Не готов	Макс Золотов	ОК	Не гото			
5	1/12-2010	30.12.2010 18:22:33	Зарегистрирован	Макс Золотов	ОК	Зареги	4022,50	724,05	4746,55
6	1/08-2011	12.01.2011 09:05:32	Не готов	Макс Золотов	ОК	Не гото			
7	[Склад Кухня]								
8	[Плантация][Склад Кухня]								
9	63	29.01.2010 12:20:24	Не готов	Макс Золотов	ОК	Не гото	2500,00	450,00	2950,00
10	62	28.12.2010 11:40:41	Зарегистрирован	Макс Золотов	ОК	Зареги	960,00	172,80	1132,80
11	3	18.01.2011 18:54:20	Зарегистрирован	Макс Золотов	ОК	Зареги	2160,00	388,80	2548,80
12	6	01.02.2011 16:52:26	Не готов	Макс Золотов	ОК	Не гото	444,00	79,92	523,92
13	7	03.02.2011 16:53:19	Оформлен	Макс Золотов	ОК	Оформ			
14	8	04.02.2011 17:32:05	Зарегистрирован	Макс Золотов	ОК	Зареги	500,00	74,00	574,00
15	60	01.04.2011 10:58:24	Зарегистрирован	Макс Золотов	ОК	Зареги	5320,00	957,60	6277,60
16	61	13.04.2011 11:01:31	Зарегистрирован	Макс Золотов	ОК	Зареги	2610,00	469,80	3079,80
17	Кол-во: 11	Кол-во: 11					Всего: 18516,50	Минимум: 74,00	Всего: 21833,47
18							Среднее: 2314,56	Максимум: 957,60	

Вариант 4 (8, 12, 16)

Создать в приложении Excel таблицу по образцу. Оформить таблицу (границы, цвет, шрифт, выравнивание Ячейки с числами выровнять по центру, с текстом – по левому краю. Опишите процесс построения графика для данных из столбца 3, диаграммы из столбца 4, гистограммы из столбца 7. Результат сохранить в файле.

Исходные данные:



zp_avans_zarplata.xlsx - Excel

	Сумма Договорились	Месяц	Аванс	Зарплата	Сумма По факту			Выплаты		Коментарии	Итого:	370000	Остаток:	0.00
						Итого:	370 000.00	Дата	Сумма					
2	20000	май.15		10 000.00	10 000.00			31.05.2015	10000					
3	20500	июн.15	9 000.00	11 500.00	20 500.00			05.06.2015	9000					
4	21000	июл.15	9 000.00	12 000.00	21 000.00			20.06.2015	11500					
5	21500	авг.15	9 000.00	12 500.00	21 500.00			05.07.2015	9000					
6	22000	сен.15	9 000.00	13 000.00	22 000.00			20.07.2015	12000					
7	22500	окт.15	9 000.00	13 500.00	22 500.00			04.08.2015	9000					
8	23000	ноя.15	9 000.00	14 000.00	23 000.00			19.08.2015	12500					
9	23500	дек.15	9 000.00	14 500.00	23 500.00			03.09.2015	9000					
10	24000	янв.16	9 000.00	15 000.00	24 000.00			18.09.2015	13000					
11	24500	фев.16	9 000.00	15 500.00	24 500.00			03.10.2015	9000					
12	25000	мар.16	9 000.00	16 000.00	25 000.00			18.10.2015	13500					
13	25500	апр.16	9 000.00	16 500.00	25 500.00			05.11.2015	9000					
14	26000	май.16	9 000.00	17 000.00	26 000.00			20.11.2015	14000					
15	26500	июн.16	9 000.00	17 500.00	26 500.00			05.12.2015	9000					
16	27000	июл.16	9 000.00	18 000.00	27 000.00			20.12.2015	14500					
17	27500	авг.16	9 000.00	18 500.00	27 500.00			04.01.2016	9000					

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Ответ соответствует содержанию темы и полностью ее раскрывает, присутствует логика изложения материала и терминологическая четкость. Практическая часть выполнена с соблюдением требований. Прослеживается уровень навыков самостоятельной работы с литературой, а не механическое переписывание материала из литературы.
«Не зачтено»	Не раскрыто основное содержание вопросов задания или в которой имеются грубые ошибки в освещении вопроса, практические задания выполнены с грубыми ошибками или не выполнены вообще, а также работа, выполненная не по варианту задания

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы

Учебным планом предусмотрены выполнение студентами контрольной работы и сдача зачета как итоговой формы контроля знаний по дисциплине «Информатика». Контрольная работа является промежуточной формой контроля. Выполнение студентами письменной контрольной является также одной из форм самостоятельного изучения дисциплины.

Для успешного выполнения контрольной работы студентам необходимо ознакомиться с содержанием учебной программы дисциплины, изучить основные темы в рамках данной программы, выполнить предлагаемые задания.

Контрольная работа по информатике включает теоретическую и практическую части. Все темы заданий разбиты по вариантам, каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Контрольная работа должна быть выполнена и сдана на проверку в срок, установленный учебным планом. Ответ на теоретический вопрос должен быть представлен письменно в тетради, практическая часть записывается на диске.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1-35	1-13	1-12

Задания для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Понятие информации. Виды информации. Единицы измерения информации. Юридическая информация.
2. Информационные технологии. Их виды и назначение.
3. Базовая информационная технология.
4. Глобальная информационная технология.
5. Структура информационных технологий.
6. Функциональные компоненты информационных технологий.
7. Инструментарий информационных технологий.
8. Основные этапы технологического процесса обработки информации.
9. Понятие технологической операции информационных технологий.
10. Тенденции развития информационных технологий.
11. Назначение и основные характеристики ИТ обработки данных.
12. Назначение и основные характеристики ИТ управления.
13. Назначение и основные характеристики ИТ автоматизации офиса.
14. Назначение и основные характеристики ИТ баз данных.
15. Понятие централизованной обработки данных.
16. Понятие распределенной обработки данных.
17. Достоинства децентрализованной обработки данных.
18. Назначение и основные характеристики ИТ экспертных систем.
19. Назначение и основные характеристики ИТ поддержки принятия решений.
20. Основные компоненты ИТ поддержки принятия решений.
21. Назначение и основные характеристики ИТ аналитических исследований.
22. Основные компоненты ИТ аналитических исследований.
23. Виды угроз безопасности информационных технологий.

24. Методы и средства защиты в современных информационных технологиях.

25. Программно-технические средства реализации информационных процессов.

26. Программное обеспечение. Операционные системы. Виды и назначение.

27. Программное обеспечение. Файловые менеджеры. Виды и назначение.

28. Программное обеспечение. Текстовые редакторы, виды и назначение.

29. Программное обеспечение. Электронные таблицы, виды и назначение.

30. Программное обеспечение. Системы управления базами данных. Базы данных. Определение, основные компоненты. Типы моделей данных.

31. Программное обеспечение. Графические редакторы. Виды, назначение.

32. Программное обеспечение. Интегрированные пакеты прикладных программ. Системы автоматизированного проектирования.

33. Программное обеспечение. Инструментальные системы.

34. Компьютерные вирусы. Защита ПК от компьютерных вирусов.

35. Вычислительные сети. Назначение, классификация, краткая характеристика.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1. Операционная система WINDOWS. Создайте на рабочем столе папку «Черновики». Переместите данную папку в папку «Временно», находящуюся в папке «Мои документы». Переименуйте перемещенную папку как «Пробное». Переместите папку «Пробное» на рабочий стол методом перетаскивания.

Скопируйте папку «Черновики» и поместите ее копию в папку «Пробное».

Покажите результат преподавателю.

Удалите все созданные папки и документы.

2. Операционная система WINDOWS. Работа с проводником. Создать на диске С набор папок, и представить их в виде древовидной структуры:

FS\DOC

FS\MOUSE

FS\PRACTICE

FS\PRACTICE\DOS

В папку DOS скопировать 5 файлов различных типов (текстовый, электронная таблица, графический, аудио и программный).

В папку MOUSE скопировать несколько файлов с именем MOUSE, но с разными расширениями.

В папку FS\PRACTICE\DOS поместить 5 практических работ по любым предметам

В корневом каталоге создать файлы READMY.doc с описанием файловой структуры, DIRINFO.doc с текстом, кто выполнил задание (ФИО) и датой выполнения.

Скопировать папку MOUSE в каталог PRACTICE.

Удалить папку FS\MOUSE.

3. Операционная система WINDOWS. Заполните таблицу:

Выполняемое действие	Применяемая команда
Открыть Главное меню. Указать команду.	
Перечислить пункты обязательного раздела главного меню.	
Перечислить пункты произвольного раздела главного меню.	
Открыть Контекстное меню. Указать команду.	
Перечислить пункты Контекстного меню, не выделяя объекты.	
Перечислить пункты Контекстного меню, выделив какой-либо из объектов. Указать, какой объект выделили.	

4. Операционная система WINDOWS. Заполните таблицу:

Выполняемое действие	Применяемая команда

Создать на рабочем столе папку с именем – номер группы.	
В созданной папке создать папку с именем – своя фамилия.	
В папке с именем – своя фамилия создать текстовый документ. Сохранить его под любым именем.	
Создать на рабочем столе еще одну папку с именем БИК.	
Скопировать папку – своя фамилия в папку БИК	
Переименовать папку – своя фамилия и дать название – свое имя.	
Создать в папке БИК ярлык на приложение Word.	
Удалить с рабочего стола папку – номер группы.	
Удалить с рабочего стола папку БИК.	
Открыть папку Мои документы.	
Упорядочить объекты папки Мои документы по дате.	
Представить объекты папки Мои документы в виде таблицы.	

5. Операционная система WINDOWS. Заполните таблицу:

Выполняемое действие	Применяемая команда
Запустить программу ПРОВОДНИК с помощью главного меню. Указать, какая папка открыта на левой панели ПРОВОДНИКА.	
На правой панели ПРОВОДНИКА создать папку Эксперимент.	
На левой панели развернуть папку Мои документы щелчком на значке узла «+». Убедиться в том, что на левой панели в папке Мои документы образовалась вложенная папка Эксперимент.	
Открыть папку Эксперимент. Указать содержимое правой панели ПРОВОДНИКА.	
Создать на правой панели ПРОВОДНИКА новую папку НОМЕР ГРУППЫ внутри папки Эксперимент. На левой панели убедиться в том, что рядом со значком папки Эксперимент образовался узел «+». О чем он свидетельствует?	
На левой панели ПРОВОДНИКА разыскать папку TEMP, но не раскрывать её.	
Методом перетаскивания переместить папку Эксперимент с правой панели ПРОВОДНИКА на левую - в папку TEMP.	
На левой панели ПРОВОДНИКА открыть папку TEMP. На правой панели убедиться в наличии в ней папки Эксперимент.	
Разыскать на левой панели ПРОВОДНИКА Корзину и перетащить папку Эксперимент на её значок.	

6. Операционная система WINDOWS. Создайте на Рабочем столе 2 папки «Лес» и Сад».

Создайте на Рабочем столе 2 текстовых документа – Сосна и Деревья.

Перенесите текстовый документ Сосна в папку Лес». Какие изменения произошли на Рабочем столе?

Проверьте результат переноса. Как это можно сделать?

Скопируйте текстовый документ Деревья в папку «Лес».

Проверьте результат копирования. Произошли какие-либо изменения на Рабочем столе? Почему?

Перенесите текстовый документ Деревья в папку Сад.

Проверьте результат переноса.

Текстовый документ Деревья из папки «Лес» переименуйте в Хвойные деревья.

Текстовый документ Деревья из папки «Сад» переименуйте в Фруктовые деревья.

Переименуйте папку «Лес» в «Хвойный лес».

На Рабочем столе создайте папку «Флора».

Перенесите папки «Хвойный лес» и «Сад» в папку «Флора»

Покажите результат преподавателю.

Удалите за минимальное число действий созданные объекты.

7. Операционная система WINDOWS. Используя клавишу Ctrl на клавиатуре и мышь, выделите все ярлыки на Рабочем столе. Ответьте на следующие вопросы:

Как можно отличить ярлык от значка?

Сколько ярлыков Вы выделили? Перечислите их названия.

Используя клавишу Shift на клавиатуре и мышь, выделите первые пять объектов на Рабочем столе. Запишите последовательность Ваших действий при выделении.

Используя только мышь, выделите все объекты на Рабочем столе.

Снимите выделение. Переместите значки на Рабочем столе так, чтобы они изображали первую букву Вашего имени.

Упорядочьте значки на экране по имени. Какие изменения произошли на Рабочем столе?

Упорядочьте значки на экране автоматически. Какие изменения произошли на Рабочем столе?

На Рабочем столе создайте 2 папки под названием Первая папка и Вторая папка.

На Рабочем столе создайте копию Первой папки. Запишите в тетрадь, как называется копия данной папки?

Переименуйте копию Первой папки в Дело № 1 с помощью контекстного меню.

Создайте копию Второй папки на Рабочем столе.

Переименуйте копию Второй папки в Дело № 2 другим способом. Запишите второй способ переименования объектов в тетрадь.

Выделите все созданные Вами папки и их копии, перенесите выделенную группу в правый верхний угол Рабочего стола.

Не снимая выделения, результат покажите преподавателю.

Удалите каждую из копий разными способами. Способы, которые Вы использовали при удалении объектов, запишите в тетрадь.

8. MS Word. Наберите текст в соответствии с образцом.

Настройка формата выделенных символов осуществляется на вкладке ГЛАВНАЯ и включает в себя следующие характеристики:

1. Шрифт (Arial, Times, Calibri);
2. Начертание (Обычный, *Курсив*, **Полужирный**, ***Полужирный курсив***);
3. Размер (12, 18, 9, 26);
4. Подчеркивание, Волнистой линией;
5. Цвет;
6. Видоизменения (~~Зачёркивание~~, , Надстрочный Подстрочный, С тенью, Приподнятый, Утопленный, ВСЕ ПРОПИСНЫЕ, ~~Двойное зачёркивание~~);
7. Интервал (обычный, Уплотнённый, Р а з р я ж е н н ы й)

9. MS Word. Оформите таблицу по образцу. Выполните расчеты в вычисляемых ячейках.

Счет			
Артикул	Количество	Стоимость	Сумма
Продукт А	96	263	25248
Продукт Б	153	64	
Продукт В	32	1203	
Итого			
Плюс 12% НДС			
Всего			

10. MS Word. По имеющимся данным постройте гистограмму. Подпишите оси и данные. Легенду добавьте с левой стороны.

	Вася	Коля	Петя
Понедельник	45	78	52
Вторник	74	27	47
Среда	56	29	49
Четверг	62	54	38
Пятница	60	27	43

11. MS Word. Создайте таблицу по образцу.



Напишите следующую формулу.

$$\sum_{7} a^5 = \sqrt[9]{a_1^6 + 78}, \quad \sqrt{56 - 3 \cdot a - 8} + \int_{\infty}^{9} \frac{x}{5} + \prod_{i} 4 \cdot x$$

12. MS EXCEL. В табличном процессоре создайте таблицу, показанную на рисунке.

	A	B	C	D	E
1	Выполнение плана предприятиями области				
2	Наименование предприятия	Среднегодовая стоимость основных фондов (млн. руб.)	Среднесписочное число работающих за отчётный период	Производство продукции за отчётный период (млн. руб.)	Выполнение плана (в процентах)
3	Авиаприбор	3,0	360	3,2	103,1
4	Стеклозавод	7,0	380	9,6	120,0
5	Медтехника	2,0	220	1,5	109,5
6	Автопровод	3,9	460	4,2	104,5
7	Темп-Авиа	3,3	395	6,4	104,8
8	Приборо-строительный завод	2,8	280	2,8	108,1
9	Автонормаль	6,5	580	9,4	94,3
10	Войлочная	6,6	200	11,9	125,0
11	Машино-строительный завод	2,0	270	2,5	101,4
12	Легмаш	4,7	340	3,5	102,4
13	ИТОГО:	*	*	*	-

Постройте круговую диаграмму по последней колонке таблицы.

13. MS EXCEL. В таблице приведены данные о количестве легковых автомобилей, выпущенных отечественными автомобильными заводами в первом полугодии 2001 года. Определите:

а) сколько автомобилей выпускал каждый завод в среднем за 1 месяц;

б) сколько автомобилей выпускалось в среднем каждый месяц.

Автозавод	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
"АвтоГАЗ", г. Нижний Новгород	5356	5970	7355	7369	5424	5526
"КамАЗ", г. НабережныеЧелны	2344	2950	3300	3320	3000	3150
"АвтоВАЗ", г. Тольятти	59861	60463	67758	64472	61335	62035
"Бронто", г. Тольятти	126	130	130	122	116	54
"УАЗ", г. Ульяновск	2138	2734	2719	3130	2334	2816
"СеАЗ", г. Серпухов	1450	1470	1536	1600	1611	1501
"Ижмаш-Авто", г. Ижевск	2017	2319	3031	3293	3245	3435
"Москвич", г. Москва	-	123	118	23	42	-
"Автотор", Калининград-ская обл.	210	282	173	290	356	315
"Рослада", Самарская обл.	3124	3015	3295	3370	3387	3403
"ТагАЗ", Ростовская обл.	34	62	25	6	8	-

14. MS EXCEL. Используя набор данных «Товарооборот России с некоторыми странами», постройте линейную диаграмму, отражающую импорт из разных стран в 2001-2010 гг.

Товарооборот СССР с некоторыми странами				
Страна	**Импорт, млн. руб.**		**Экспорт, млн. руб.**	
	2001 г.	**2010 г.**	**2001 г.**	**2010 г.**
ФРГ	3231,3	4976,4	2397,2	2478,3
Япония	1950,9	2138	1184,2	1343
Италия	1343,1	1606,3	1691,2	1920,1
Франция	1189,9	1218,4	1578	1348,6
Австрия	711,7	1004,5	454,9	429,6
Финляндия	2188,3	2126,8	1528,7	1758,8
Великобритания	623,1	1009,1	1794,1	2208,7
США	1772,6	2865,2	331,5	527,7

15. MS EXCEL. Создайте таблицу.

	A	B	C	D	E	F	G
1	РАСЧЕТ ДОХОДА СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ						
6							
7	Таблица расчетов заработной платы						
8							
9	№	Ф.И.О.	Оклад	Подоходный налог	Отчисления в благотворительный фонд	Всего удержано	К выдаче
10	1	Петров И.С.	1250	110,5	37,5	148	1102
11	2	Антонова Н.г.	1500	143	45	188	1312
12	3	Виноградова Н.Н.	1750	175,5	52,5	228	1522
13	4	Гусева И.Д.	1850	188,5	55,5	244	1606
14	5	Денисова Н.В.	2000	208	60	268	1732
15	6	Зайцев К.К.	2250	240,5	67,5	308	1942
16	7	Иванова К.Е.	2700	299	81	380	2320
17	8	Кравченко Г.И.	3450	396,5	103,5	500	2950
18		Итого	16750	1761,5	502,5	2264	14486

Произведите сортировку по фамилиям сотрудников в алфавитном порядке по возрастанию.

Произведите фильтрацию значений дохода, превышающих 1600 р.

Определите по таблице фильтрацией, у кого зарплата меньше 2000 р.

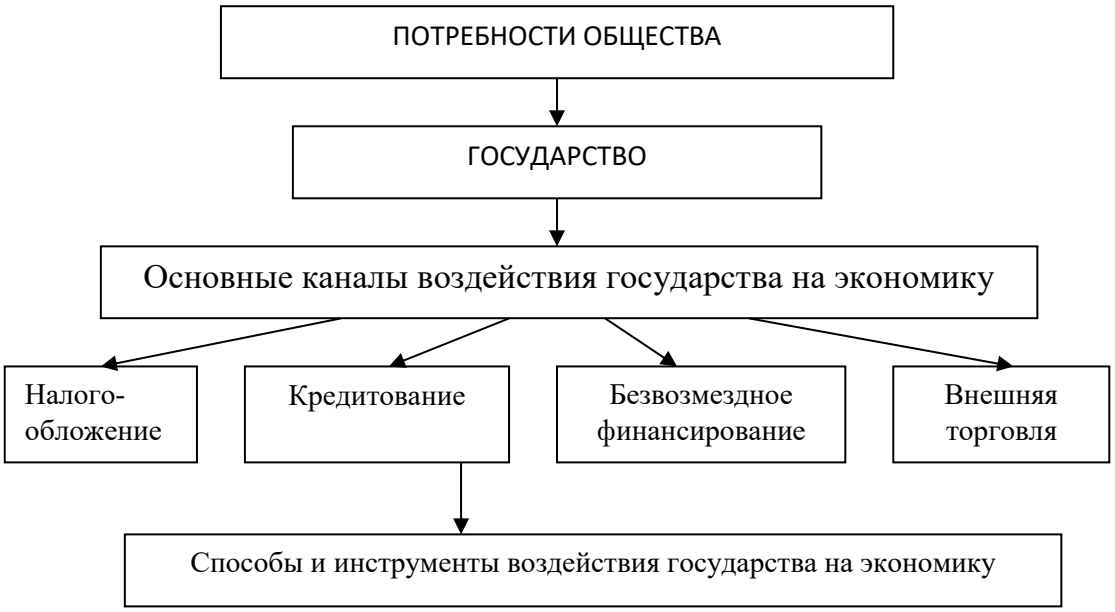
Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. Практическое задание по работе с текстовым редактором WORD.

1) Набрать таблицу и выполнить вычисления по формуле.

№ п/п	Наименование	Количество	Цена	Сумма
1	Столы	25	2500	*
2	Стулья	50	1200	*
3	Шкафы	10	3120	*
4	Полки	15	950	*
Итого:				*

2) Используя панель инструментов Рисование, наберите следующую схему



Принципиальная схема воздействия государства на экономику

2. Практическое задание по работе с текстовым редактором WORD.

1) Набрать таблицу и выполнить вычисления по формуле.

Расчет себестоимости 1ц продукции

Шифр продукции	Валовой выход продукции, ц (В)	Сумма затрат на производство продукции, тыс. р. (З)	Себестоимость 1 ц продукции, р.
181001	12098	11054	*
182001	16879	1098	*
185001	49513	1956	*
188001	58009	776	*
Итого:	*	*	*

Вычисления производить по формуле $Себестоимость = \frac{З}{В}$.

2) Набрать следующие формулы:

$$T = \frac{\sqrt{(x-\bar{x})^2} - y^2}{\sum z_i} \qquad S = \int \frac{2x^2 - 9x + 14}{4x - 23} dx$$

3. Практическое задание по работе с текстовым редактором WORD.

1) Используя панель инструментов Рисование, наберите следующую схему:



Схема решения задачи анализа выполнения плана

2) На пяти отдельных страницах наберите заголовки:

– Общие вопросы информатизации.

– Программно-технические средства информатизации.

– Модели решения функциональных и вычислительных задач.

– Алгоритмизация экономических задач.

– Базы данных. Общие вопросы.

С помощью *Разрыва страницы* добавьте в текст новую страницу так, чтобы она стала первой. Пронумеруйте страницы начиная со второй. На первой ненумерованной странице автоматически создайте предложенное оглавление.

4. Практическое задание по работе с текстовым редактором WORD.

1) Набрать таблицу и выполнить вычисления по формуле.

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Оклад	Премия (17%)	Итого начислено	НДФЛ	Итого к выдаче
1.	Иванов В.И.	3260				
2.	Сидоров И.П.	4600				
3.	Попов Р.Г.	6400				
4.	Сурков Е.Н.	5200				
Итого:			∑	∑	∑	∑

НДФЛ составляет 13% от начисленной суммы за вычетом 400 руб.

2) Набрать следующие формулы:

$$I_{Oz} = \iint\limits_{D} \left(x^2 + y^2\right) \frac{a}{\sqrt{a^2 - x^2 - y^2}}\, dxdy \qquad \sum_{k=1}^{\infty} \left(1 + \frac{1}{2л + 1}\right)^k .$$

5. Практическое задание по работе с табличным процессором EXCEL.

1) Построить график функции $y = \sqrt{1 + 2x^3} + \sin x$ на интервале [2; 10] с шагом Δ=0,5.

2) Решить уравнение $\cos 3x - x^3 = 0$.

6. Практическое задание по работе с табличным процессором EXCEL.

1) Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} e^{-x} + y = 2 \\ x - e^{y-2} = 0 \end{cases}$$

2) Набрать таблицу

№ п/п	Заказчик	Дата заказа	Тип рекламы	Количество заказов	Стоимость одного заказа	Сумма
1	ИП «Альтаир»	15 декабря	Буклет	150	45,50	

2	ИП «Пионер»	26 марта	Баннер	3	230,00	
3	СП «Кедр»	12 мая	Плакат	10	98,74	

7. Практическое задание по работе с табличным процессором EXCEL.

1) Набрать таблицу

Таб. номер	Ф.И.О.	Оклад	Премия		Налог	К выплате
			%	сумма		
				*		*
				*		*

Выполнить сортировку по окладу. Произвести условное форматирование: если сумма к выплате больше 10 тыс. – выделить ее зеленым цветом, если сумма к выплате превышает 25 тыс. – выделить красным цветом.

8. Практическое задание по работе с табличным процессором EXCEL.

1) Набрать таблицу и выполнить вычисления по формуле.

№ п/п	Наименование	Количество	Цена	Сумма
1	Столы	25	2500	*
2	Стулья	50	1200	*
3	Шкафы	10	3120	*
4	Полки	15	950	*
Итого:				*

2) Выполнить фильтрацию, выбрав товары стоимостью от 1000 до 1500 руб. Построить круговую диаграмму, отражающую структуру материальных ценностей.

9. Практическое задание по работе с табличным процессором EXCEL.

Транспортная задача

Постановка задачи. Имеются 3 поставщика и 5 потребителей. Мощность (запасы) поставщиков и спрос (потребность) потребителей, а также затраты на перевозку для каждой пары «поставщик-потребитель» сведены в таблицы поставок.

Поставщики	Потребители					
	B1	**B2**	**B3**	**B4**	**B5**	**Запасы**
A1	7	9	15	4	18	**200**
A2	13	25	8	15	5	**250**
A3	5	11	6	20	12	**250**
Потебность	**80**	**260**	**100**	**140**	**120**	

Задача ставится таким образом: найти объемы перевозок для каждой пары «поставщик-потребитель» так, чтобы:

мощности всех поставщиков были реализованы;

спрос всех потребителей были удовлетворены;

суммарные затраты на перевозку были бы минимальные.

10. Практическое задание по работе с табличным процессором EXCEL.

Задача об оптимальном назначении

Постановка задачи. Сотрудники: Иванов, Петров, Семенов, Михайлов, Васильев, Сидоров работают на предприятии. Производительность труда сотрудников на каждой операции представлена в таблице:

Матрица производительности труда						
	Производительность труда на каждой операции					
Работник	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1. Иванов	8,7	6,2	6,4	4,3	7,2	5,7
2. Петров	5,2	6,8	9,4	6,3	7,6	8,3
3. Семенов	7,7	4,8	6,4	5,4	5,9	6,8
4. Михайлов	5,8	4,9	7,1	4,2	6,6	8,9
5. Васильев	8,6	7,9	7,5	8,1	5,9	7,0
6. Сидоров	7,8	3,9	5,8	5,1	5,5	7,4

Распределить по должностям всех сотрудников так, чтобы суммарная производительность была максимальной.

11. Практическое задание по работе с СУБД Access

Спроектируйте базу данных по заказу продуктов некоторыми клиентами. В оперативный файл «Заказы» включите поля: 1) номер заказа; 2) код клиента; 3) код продукта; 4) количество; 5) дата поставки.

Составьте для базы данных два словаря (классификатора) «Клиенты» и «Продукты».

Включите в первый словарь поля; 1) код клиента; 2) название клиента; 3) адрес клиента.

Включите во второй словарь поля: 1) код продукта; 3) цена.

Составьте запрос, включающий поля: 1) наименование клиента; 2) наименование продукта; 3) дата поставки; 4) количество; 5) стоимость.

12. Практическое задание по работе и способам поиска информации в сети Internet.

1. Зайти на любой поисковый сервер.
2. Узнать настоящее имя писателя Кира Булычева (найденный материал сохранить в виде web-страницы в папке Интернет).
3. Найти информацию о репертуаре Волгоградского театра музыкальной комедии на текущий месяц (найденный материал сохранить в виде web-страницы в папке Интернет).
4. Узнать, когда была открыта Периодическая система Менделеева (скопируйте найденный материал в документ Word и сохраните его в папке Интернет).
5. На сайте GISMETEO.RU найти прогноз погоды для г. Камышин Волгоградской области на две недели (найденный материал сохранить в виде web-страницы в папке Интернет).
6. Найти информацию о создании Волгоградского государственного аграрного университета (в каком году был создан, из каких факультетов состоит). Какое количество бюджетных мест отведено на направление Менеджмент в текущем учебном году (очная и заочная формы обучения)? Какие ЕГЭ необходимо сдать для поступления на данное направление? Сколько платных мест (очная и заочная формы обучения) отведено на данное направление? Какова стоимость обучения на данном направлении? (скопируйте найденный материал в документ Word и сохраните его в папке Интернет).
7. Найти произвольные виртуальные новогодние открытки (2 открытки) и сохранить их изображение в виде файлов в папке Интернет.
8. Найти информацию о тарифах сотового оператора Мегафон для вашей географической зоны (найденный материал сохранить в виде web-страницы в папке Интернет).
9. Зайти на сайт компьютерной фирмы D-Link (найти с помощью поиска сайт данной компьютерной фирмы) и скачать прайс-лист в MS EXCEL на покупку вычислительной техники.
10. Зайти на сайт http://www.zipcode.ru/zipcode/ (Справочник почтовых индексов) и найти почтовый индекс Центра информационных технологий (Ленинский проспект, 20). Скопируйте найденный материал в документ Word и сохраните его в папке Интернет.
11. Найти информацию о курсах валют на сегодня (евро и доллар). Скопируйте найденный материал в документ Word и сохраните его в папке Интернет.
12. Найти приведенную ниже информацию о городе Волгограде (скопируйте найденный материал в документ Word и сохраните его в папке Интернет):

- Дата создания
- Площадь

Население

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	

«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества
подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Информатизация общества – это глобальный процесс, который изменяет облик современного мира, проникая в различные сферы деятельности и повседневной жизни людей. Внедрение информационных технологий имеет существенное значение для развития экономики, образования, здравоохранения, культуры и общения. Информатизация общества способствует: 1) созданию условий для удовлетворения информационных потребностей общества на основе формирования и использования информационных ресурсов; 2) возникновению большого количества избыточной информации, затрудняющей восприятие информации, полезной для потребителя; 3) возникновению экономических, политических, социальных барьеров, препятствующих распространению информации; 4) развитию информационного кризиса. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 Информатизация общества – организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Отличительной особенностью современного общества становится стремительное развитие новых информационных и коммуникационных технологий и их проникновение практически во все сферы жизнедеятельности. Эти технологии существенным образом изменяют образ и качество жизни людей, формируя у них новые привычки и ценности. Общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, называется: 1) компьютеризированным обществом; 2) индустриальным обществом; 3) технологическим обществом; 4) информационным обществом.	4 Информационное общество – общество, в котором большинство работающих полностью занято в производстве, хранении, переработке и реализации информации, особенно высшей ее формы – знаний

	Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Компьютерные сети можно классифицировать по различным критериям. Один из ключевых – это территориальный охват. По охвату различают локальные, глобальные, региональные, персональные сети. Что понимают под глобальной вычислительной сетью^ а) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему; б) Internet; в) BBS, FidoNet, Internet, TokenRing, ArcNet; г) вычислительную сеть с несколькими серверами. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 Глобальная сеть – это система связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей, находящихся на большом расстоянии друг от друга, которая обеспечивает доступ к мировым информационным ресурсам.
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Системы управления базами данных (СУБД) – это программное обеспечение, которое выступает посредником между пользователем и хранилищем данных, обеспечивая структурированное хранение, добавление, изменение, удаление и поиск информации. С помощью системы управления базами данных пользователь может: 1) осуществлять шифрование данных; 2) создавать текстовые файлы; 3) создавать структуру базы данных; 4) хранить графические файлы; 5) просматривать веб страницы; 6) выполнять сортировку данных. Ответ: _____ Обоснование: _____	36 Система баз данных – это комплекс взаимосвязанных данных, организованных с определенной структурой, который позволяет хранить, изменять и использовать информацию. С использованием СУБД можно создавать, модифицировать и удалять таблицы, а также выполнять запросы, сортировки и фильтрации данных.

<table>
<tr><td></td><td>_____
_____
_____
_____</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.
Информационный процесс – это деятельность, связанная с преобразованием и передачей информации. Какие из перечисленных процессов являются информационными:
1) хранение;
2) систематизация;
3) обработка;
4) утилизация;
5) дезинформация;
6) консолидация.
Ответ:
_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____</td><td>13
Информационные процессы – это действия над информацией или с ней, включающие сбор, прием, передачу, преобразование (обработку), хранение и использование информации.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Основные понятия информатизации включают информацию, данные, знания, информационные технологии (ИТ), информационные системы, информационный ресурс и информационно-телекоммуникационные сети. Соотнесите понятия и их определения.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Понятия</th><th colspan="2">Определения</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Информационный ресурс</td><td>А</td><td>Процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения, использования информации</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Информационная технология</td><td>Б</td><td>Совокупность технического, программного и организационного обеспечения, а также персонала, предназначенная для того, чтобы своевременно обеспечивать надлежащих людей надлежащей информацией</td></tr>
</table></td><td>1Г2В3Б4А</td></tr>
</table>

	3	Информационная система	В	Процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления	
	4	Информационный процесс	Г	Данные в любом виде, которые можно многократно использовать для решения проблем пользователей	
			Д	Процесс преобразования сигнала из формы, удобной для непосредственного использования информации, в форму, удобную для передачи, хранения или автоматической переработки.	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7	Прочитайте текст и установите соответствие. Антивирусные программы – это специализированное программное обеспечение, предназначенное для защиты компьютеров и мобильных устройств от вредоносного ПО, путем их обнаружения, удаления и предотвращения заражения. Соотнесите понятия и их определения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1Б2В3А4Г
	Понятия		Определения		
	1	Программы-детекторы	А	Запоминают исходное состояние программ, каталогов и системных областей диска когда компьютер не заражен вирусом, а затем периодически или по команде пользователя сравнивает текущее состояние с исходным	
	2	Программы-доктора	Б	Осуществляют поиск характерной для конкретного вируса последовательности байтов (сигнатуры вируса) в оперативной памяти и в файлах и при обнаружении выдают соответствующее сообщение	
	3	Программы-ревизоры	В	Не только находят зараженные вирусами файлы, но и «лечат» их, т.е. удаляют из файла тело программы вируса, возвращая файлы в исходное состояние	

		4	Антивирусные мониторы	Г	Перехватывают вирусоопасные ситуации и сообщающие об этом пользователю
				Д	Резидентные программы, предотвращающие заражение файлов
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):				

1	2	3	4

8	Прочитайте текст и установите соответствие. Компьютерный вирус – вид вредоносных программ, способных внедряться в код других программ, системные области памяти, загрузочные секторы и распространять свои копии по разнообразным каналам связи. Соотнесите понятия и их определения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1А2Г3Б4В

Понятия		Определения	
1	Логические бомбы	А	Программы или их части, резидентно находящиеся в ИВС и запускаемые всякий раз, когда выполняются определенные условия
2	Троянский конь	Б	Представляет собой паразитный процесс, который потребляет (истощает) ресурсы системы и способен перемещаться в ИВС или сети и самовоспроизводить копии
3	Червь	В	Программы, которые не причиняют компьютеру какого-либо прямого вреда, однако выводят сообщения о том, что такой вред уже причинен, либо будет причинен при каких-либо условиях, либо предупреждают пользователя о несуществующей опасности
4	Злые шутки	Г	Программы, полученные путем явного изменения или добавления команд в программы пользователя и способные вмешиваться в процесс обработки информации
		Д	Программы, полностью или частично скрывающий свое присутствие в системе, путем перехвата обращений к операционной системе, осуществляющих чтение,

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>запись, чтение дополнительной информации о зараженных объектах</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Информация – это сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределённости и неполноты знаний. Она обладает определенными свойствами. Соотнесите понятия и их определения.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td colspan="2">Понятия</td><td colspan="2">Определения</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Доступность</td><td>А</td><td>Актуальность и непротиворечивость информации, ее защищенность от разрушения и несанкционированного изменения</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Конфиденциальность</td><td>Б</td><td>Возможность за приемлемое время получить требуемую информационную услугу</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Целостность</td><td>В</td><td>Защита от несанкционированного доступа к информации</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Эргономичность</td><td>Г</td><td>Удобство формы или объема информации с точки зрения данного потребителя</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Проверка подлинности данных.</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td>1Б2В3А4Г</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Microsoft Access – реляционная система управления базами данных (СУБД) корпорации Microsoft. Имеет широкий спектр функций, включая связанные запросы, связь с внешними таблицами и базами данных. Соотнесите понятия и их определения.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>Понятия</td><td>Определения</td></tr>
</table>
</td><td>1В2А3Г4Б</td></tr>
</table>

	1	Таблица в СУБД Access	А	Объект, задающий правило выбора нужных данных из базы
	2	Запрос в СУБД Access	Б	Позволяет получать данные в пригодном для вывода на принтер виде
	3	Форма в СУБД Access	В	Хранит информацию о предметах или субъектах в определенной структуре
	4	Отчет в СУБД Access	Г	Позволяет отображать и редактировать данные в удобном для пользователя виде
			Д	Средство, которое позволяет автоматизировать задачи и добавлять функциональные возможности в формы, отчеты и элементы управления

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

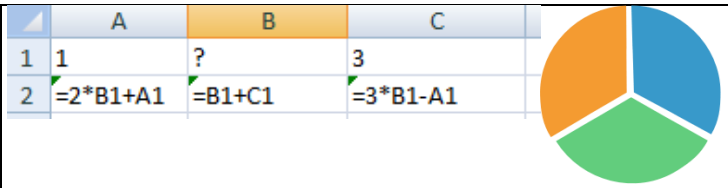
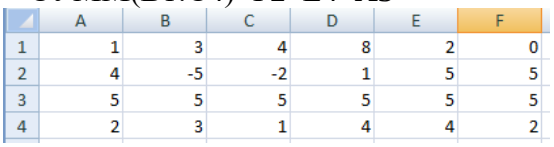
1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности

11	Прочитайте текст и установите последовательность. Адрес электронной почты (e-mail) представляет собой уникальный идентификатор для конкретного пользователя. С его помощью можно отправлять и получать письма, используя возможности интернета. Укажите правильную последовательность цепочки элементов, образующую адрес электронной почты: 1) имя почтового сервера; 2) имя пользователя; 3) символ @; 4) домен. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	2314
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Сохранение документа под другим именем называется «Сохранить как» (Microsoft). Эта функция позволяет создать новую копию существующего документа, дав ей новое имя и, возможно, указав другое расположение или формат файла, при этом исходный файл остается без изменений. Укажите правильную последовательность сохранения отредактированного документа под другим именем: 1) выбрать место и имя файла; 2) нажать кнопку  ; 3) нажать кнопку «Сохранить»;	2413

	4) выбрать «Сохранить как». Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
13	Прочитайте текст и установите последовательность. «Формат по образцу» – это функция в программах Microsoft Office (Word, Excel, Outlook и др.), которая позволяет быстро скопировать форматирование (стиль, цвет, шрифт, выравнивание и т. д.) одного фрагмента текста или объекта и применить его к другому фрагменту, сохраняя единый внешний вид документа. Укажите правильную последовательность действий использования формата по образцу: 1) выбрать инструмент кисть; 2) поставить курсор на абзац, по формату которого будет производиться форматирование; 3) левой кнопкой мыши щелкнуть по нужному абзацу; 4) указатель мыши примет вид кисточки. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	2143
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Копирование файла – это процесс создания точной копии существующего файла, сохраняя оригинал на своем месте. В результате операции получается новый файл с тем же содержимым, что и исходный, который может быть расположен в другом каталоге или в том же самом, получив при этом новое имя. Укажите правильную последовательность действий при копировании файла из одной папки в другую: 1) открыть папку, в которую нужно скопировать файл; 2) открыть папку, в которой находится файл; 3) нажать Ctrl+V; 4) выделить файл; 5) нажать Ctrl+C. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	24513
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Решение задач на компьютере состоит из нескольких основных этапов, часть из которых осуществляется без участия компьютера. Укажите правильную последовательность основных этапов решения задач на ЭВМ: 1) составление алгоритма; 2) постановка задачи; 3) разработка математической модели; 4) компьютерный эксперимент; 5) анализ результатов; 6) написание программы. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	231645

Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом							
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. К основным видам информационных технологий относятся технологии обработки данных, технологии баз данных, технологии управления, технологии автоматизации офиса, технологии поддержки принятия решений, технологии экспертных систем и технологии автоматизации аналитических исследований. Для каких целей применяются информационные технологии обработки данных? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____						Данная технология применяется для операционной (исполнительской) деятельности персонала в целях автоматизации рутинных постоянно повторяющихся операций
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. База данных – это упорядоченный набор информации, который хранится в электронном виде. Возможны два вида баз данных – централизованные и распределенные. Что представляет собой централизованная база данных? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____						Централизованная база данных характеризуется тем, что полностью находится на центральном компьютере (сервере), к которому пользователи (клиенты) обращаются за информацией с помощью своих компьютеров. Управление базой данных осуществляется централизовано на сервере
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Передача информации – перемещение сообщений от источника к приемнику по каналу передачи. Информация может передаваться в форме сигналов – звуковых, световых, электрических, текстовых, графических и т. п. Какими способами может производиться передача информации? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____						Передача информации может производиться различными способами: с помощью курьера, пересылка по почте, доставка транспортом, дистанционная передача по каналам связи (радио, телевидение, телекоммуникационные сети) и т.п.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Дан фрагмент электронной таблицы:						После подстановки значений формулы примут вид: = 2 * B1 + 1; = B1 + 3;

	 Какое целое число должно быть записано в ячейке B1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:C2 соответствовала рисунку? Известно, что все значения диапазона, по которым построена диаграмма, имеют один и тот же знак. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	= 3 * B1 – 1. На диаграмме видно, что все три полученных значения равны. Тогда решим уравнение 2 * B1 + 1 = B1 + 3; B1 – 2 = 0; B1 = 2.
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. Определите, чему будет равно значение, вычисленное по следующей формуле =СУММ(B1:C4)+F2*E4–A3  Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	= (3 + 4 – 5 – 2 + 5 + 5 + 3 + 1) = 14 + 20 – 5 = 29

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135))

предложенных и обоснованием выбора ответов	5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Департамент координации деятельности организаций

в сфере сельскохозяйственных наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волгоградский государственный аграрный университет»

Факультет «Биотехнологии и ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

биотехнологий и ветеринарной медицины

наименование факультета

_____ Д.А. Ранделин

подпись *инициалы фамилия*

27.05.2026 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.08 Экономика

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград

2026 г.

Автор:

Доцент	И.А. Петерс
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки / специальности 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоохрана

Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы
и аквакультура», доктор
биологических наук, профессор _____Д.А. Ранделин

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Экономическая безопасность»

Протокол № 8 от 14.03. 2026 г.

Заведующий кафедрой	Е.А. Колпакова
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026г.

Председатель
методической комиссии факультета,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент _____В.Н. Агапова

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Проблема ограниченности ресурсов возникает потому, что: 1) при торговле стран друг с другом устанавливаются таможенные барьеры, чтобы не допустить ввоза дешевых товаров; 2) для удовлетворения неограниченных потребностей ресурсов всегда не хватает; 3) прибыль недостаточна высока, чтобы заинтересовать производителей расширять производство; 4) продавцы придерживают товар, чтобы вызвать повышение цен.	2
2	Четыре фактора производства - это 1) производство, распределение, обмен, потребление 2) земля, капитал, производительность труда, прибыль 3) труд, земля, капитал, предпринимательство 4) труд, товары, деньги, земля.	3
3	Частные блага отличаются от общественных тем, что: 1) делимы; 2) потребляются совместно; 3) могут быть предоставлены даже тем, кто не платежеспособен; 4) неисчерпаемы по потреблению.	1
4	Что из перечисленного является лучшим примером того, как правительство охраняет рыночную систему: 1) закрытие предприятий, загрязняющих окружающую среду; 2) строительство дорог и мостов; 3) запрет на продажу алкоголя лицам, не достигшим 21 года; 4) разработка антимонопольного законодательства.	4
5	Закон спроса предполагает, что: 1) если доходы покупателей снижаются, они покупают меньше товара; 2) кривая спроса обычно имеет положительный наклон; 3) когда цена товара снижается, спрос падает; 4) когда цена товара растет, величина спроса снижается.	4
6	В каком утверждении слово «предложение» следует заменить выражением «величина предложения»: 1) когда повысилась цена на кефир, предложение простокваши, производимой на том же молокозаводе, снизилось; 2) ожидаемое повышение цен на каучук вызвало временное сокращение его предложения; 3) рост цен на электроэнергию вызвал уменьшение предложения огурцов, выращиваемых в теплицах города; 4) повышение цен на услуги косметических салонов вызвало рост предложения этих услуг.	4
7	К ценным бумагам не относится: 1) акция; 2) облигация; 3) вексель;	4

	4) налоговая декларация.	
8	Признаком рыночной экономики является: 1) свобода предпринимательской деятельности; 2) господство государственной формы собственности; 3) централизованное распределение ресурсов; 4) директивное планирование хозяйственной деятельности.	1
9	Микроэкономика - это раздел экономической теории, изучающий: 1) вопросы экономической безопасности; 2)как ведут себя потребители, фирмы и собственники ресурсов на рынке; 3)как обществу достигнуть полной занятости; 4)проблемы ускорения экономического роста;	2
10	Олигополистическая взаимозависимость означает, что: 1) каждая фирма производит продукцию, похожую, но не идентичную той, которую производят конкуренты; 2) все фирмы производят одну и ту же продукцию; 3) каждая фирма должна учитывать реакцию конкурентов, когда она проводит определенную ценовую политику; 4) каждая фирма несет убытки из-за неустойчивости рыночных цен.	3
11	Микроэкономика как раздел экономической теории изучает: 1) структуру национальной экономики; 2) отношения между государством и частными собственниками; 3) экономическое поведение отдельных субъектов в рыночной экономике; 4) вопросы социально-экономического развития регионов.	3
12	Макроэкономика как раздел экономической теории изучает: 1) глобальные тенденции экономического развития человечества; 2) национальное хозяйство как единое целое; 3) процессы, происходящие в домашнем хозяйстве; 4) роль государства в экономике.	2
13	Основное значение экономической теории сегодня в том, что она: 1) дает ученым возможность реализовать свои способности; 2) показывает пути наилучшей организации общественного хозяйства для удовлетворения потребностей людей; 3) помогает предпринимателям избежать риска; 4) раскрывает человеку истинные мотивы его поведения	2
14	Если исследуется экономика, как целостная система, то этот анализ: 1) макроэкономический; 2) микроэкономический; 3) нормативный. 4) позитивный;	1
15	Ограниченность ресурсов - это: 1) невозможность полного удовлетворения растущих потребностей человечества; 2) нехватка материалов для работы предприятия; 3) характеристика только доиндустриальных систем; 4) следствие рыночных преобразований.	1
16	Неэкономическим благом является: 1) досуг и развлечения; 2) информация; 3) подводная лодка; 4) энергия ветра.	4

17	Фундаментальной проблемой современной экономической теории является: 1) ограниченность ресурсов и выбор; 2)предпринимательство и прибыль; 3)производство и потребление; 4) спрос и предложение.	1
18	Наилучший пример монополии - это: 1) булочная рядом с вашим домом; 2) оператор мобильной связи; 3) нефтеперерабатывающее предприятие; 4) городское предприятие водоснабжения.	4
19	Рыночная экономика ориентирована на: 1) выполнение указаний властных структур; 2) удовлетворение общественной потребности в конкретном благе; 3) удовлетворение платежеспособного спроса; 4) удовлетворение стратегических политических потребностей развития нации.	3
20	Главная цель общественного производства товаров и услуг: 1) использование полезных ископаемых; 2) обеспечение полной занятости населения; 3) увеличение налоговых поступлений; 4) удовлетворение общественных потребностей.	4

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося не отвечает в полном объеме минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Входной контроль позволяет фиксировать «стартовый» объем знаний обучаемых и определить направления дальнейшей учебно-воспитательной деятельности. Кроме того, проведение входного контроля позволяет реально оценить результаты преподавательской деятельности в ходе изучения данного предмета.

При подготовке к тестированию по выявлению уровня подготовленности обучающегося к изучению дисциплины необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

во-первых, необходимо заранее выяснить все условия тестирования. Следует точно знать, сколько вопросов в тесте и сколько времени отводится на тестирование в целом. Это нужно для того, чтобы определить для себя: сколько времени можно потратить на каждый вопрос, с тем, чтобы уложиться в отведенное для выполнения задания время;

во-вторых, необходимо выяснить у преподавателя какова система итоговой оценки тестового задания: иными словами, сколько правильных ответов необходимо дать для получения положительной оценки;

в-третьих, приступая к ответу на вопрос надлежит внимательно и полностью прочитать его. В ряде случаев сама формулировка вопроса может содержать в себе указание на правильный ответ;

во-четвертых, следует внимательно прочитать все варианты ответов и постараться сразу же отбросить те из них, которые явно неверны;

в-пятых, выбрав ответы, которые на ваш взгляд являются правильными, следует заполнить табличную форму, которая находится в конце тестового задания. Впишите в соответствующую вопросу ячейку букву (либо цифру) правильного ответа. Если, по вашему мнению, правильных ответов несколько, перечислите их без знаков препинания и пробелов.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста.

При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б = В/О*100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

Входной контроль проводится в форме 15-минутной контрольной работы или компьютерного тестирования. Он может проводиться как на первом семинарском занятии, так и в часы самостоятельной подготовки (что в случае проведения тестирования предпочтительнее).

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для коллоквиума

Тема 1. Понятие экономики, предмет и методы. Общие черты и проблемы экономического развития.

1.Понятие экономики, ее предмет и методы исследования.
2. Основная проблема экономической теории и практики, подходы к ее разрешению.
3. Уровни экономического анализа.
4. Экономический кругооборот.
5. Понятие ресурсов и факторов производства.
6 Характеристика фактора производства земля.
7. Характеристика фактора производства труд.
8. Характеристика фактора производства капитал.
9. Характеристика основного и оборотного капитала.
10. Характеристика и классификация благ.

Тема 2. Рынок и его механизм функционирования. Спрос и предложение. Рыночное равновесие. Эластичность спроса и предложения. Экономические агенты, собственность и хозяйствования

1. Условия формирования и развития рынка. Субъекты рыночного хозяйства.
2. Инфраструктура рынка и ее элементы.
3. Понятие спроса.
4. Закон спроса и его графическое изображение.
5. Факторы, влияющие на спрос.
6. Предложение и его состав. Закон предложения.
7. Факторы, влияющие на предложение.
8. Понятие эластичности спроса.
9. Понятие эластичности предложения.
10. Взаимодействие спроса и предложения. Равновесная цена.

Тема 3. Теория издержек производства. Теория поведения потребителя и производителя.

1. Издержки производства: определение, виды.
2. Бухгалтерские и экономические издержки.
3. Постоянные и переменные издержки.
4. Предельные издержки.
5. Экономическое назначение полезности?
6. Равновесие потребителя.
7. Влияние изменения дохода и цен на поведение потребителя.
8.Определение понятию производственная функция.
9.Закон убывающей предельной производительности.
10. Взаимозаменяемость факторов производства.

Тема 4. Конкуренция. Типы конкурентных рынков. Рынки факторов производства

1. Понятие конкуренции и ее виды.
2. Ценовая конкуренция и неценовая конкуренция.
3. Совершенная конкуренция.
4. Отличительные черты монополистической конкуренции.
5. Монополия: понятия, виды, причины возникновения.
6. Олигополия: понятие и характерные черты.

Тема 5. Государство и его роль в рыночной экономике. Закономерности функционирования национальной экономики. Общественное воспроизводство и макроэкономические показатели.

1. Макроэкономика: понятие, специфические и общенаучные методы исследования.
2. Переменным запаса: понятие и примеры.
3. Переменным потока: понятие и примеры.
4. Что в макроэкономике означают «утечки» и «инъекции»?
5. Определение понятий конечной и промежуточной продукции.
6. ВВП: сущность и методы расчета.
7. Понятие и примеры государственных и частных трансфертов.
8. Номинальный и реальный ВНП. Дефлятор ВНП.
9. Основные показатели СНС.
10. Межотраслевой баланс.

Тема 6. Совокупный спрос и совокупное предложение. Макроэкономическое равновесие и механизм его достижения. Экономический рост.

1. Национальный рынок.
2. Совокупный спрос: понятие, ценовые и неценовые факторы.
3. Совокупное предложение: понятие и неценовые факторы.
4. Макроэкономическое равновесие.
5. Шоки спроса и предложения;
6. Предельная склонность к потреблению;
7. Предельная склонность к сбережению;
8. Сущность экономического роста.
9. Типы экономического роста.
10. Основные показатели динамики экономического роста; коэффициенты роста, темпы роста, темпы прироста.

Тема 7. Циклическое развитие рыночной экономики. Макроэкономическая нестабильность. Занятость и безработица. Инфляция.

1. Понятие цикличности. Причины возникновения циклов.
2. Экономический цикл и его основные типы.
3. Промышленный цикл и его основные фазы.
4. Типы кризисов.
5.Методика определения уровня безработицы.
6.Виды безработицы.
7. Суть закона Оукена.
8.Инфляция: ее определение, измерение, формы и причины.

9. Виды инфляции.
10. Социально-экономические последствия инфляции.
Тема 8. Кредитно-денежная система и кредитно-денежная политика государства. Финансовая система и фискальная политика.
1. Функции денег.
2.Элементы денежной системы государства.
3.Элементы государственного аппарата, обслуживающего денежное обращение.
4.Кредитно-банковская система и ее структура.
5. Государственный банк и его функции. Коммерческие банки и их операции.
6. Специализированные денежно-кредитные учреждения и основные направления их деятельности.
7.Понятие финансов. Государственные финансы и их структура.
8. Бюджетный дефицит и его виды. Понятие государственного долга и пути его погашения.
9. Фискальная политика, виды, инструменты.
10. Сущность, функции и виды налогов.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетвори тельно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетво рительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;

- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;

- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы,

возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Тестовые задания

Тема 1. Понятие экономики, предмет и методы. Общие черты и проблемы экономического развития.

Номер задания	Задание
1	Что из перечисленного не относится к ресурсам производства: 1) людские ресурсы; 2) информационные ресурсы; 3) материальные ресурсы; 4) предпринимательство.
2	Какое из перечисленных утверждений верно: 1) факторы производства находятся во взаимосвязи друг с другом; 2) ресурсы производства не могут существовать независимо друг от друга; 3) ресурсы производства зависят друг от друга; 4) факторы производства независимы друг от друга.
3	Что из перечисленного не относится к людским ресурсам: 1) интеллектуальная собственность; 2) экономически активное население; 3) экономически пассивное население; 4) предпринимательская способность.
4	Средства производства, используемые в нескольких производственных циклах и переносящие свою стоимость на готовую продукцию по частям в виде амортизационных отчислений – это: 1) основной капитал; 2) финансы; 3) оборотный капитал; 4) прибыль.
5	Что из перечисленного относится к факторам производства: 1) людские ресурсы; 2) природные ресурсы; 3) нетрудовые ресурсы;

	4) капитал.
6	Какого вида благ не существует: 1) косвенные; 2) взаимоопыляемые; 3) взаимозаменяемые; 4) либеральные.
7	Кто относится к экономически активному населению: 1) студенты очного отделения; 2) солдаты срочной службы; 3) секретарь-референт депутата государственной думы; 4) школьник.
8	Какое из этих положений не имеет отношения к определению предмета экономической теории? 1) Эффективное использование ресурсов. 2) Неограниченные производственные ресурсы. 3) Максимальное удовлетворение потребностей. 4) Материальные и духовные потребности.
9	Что из перечисленного изучает микроэкономика? 1) Производство в масштабе всей страны. 2) Численность занятых в народном хозяйстве. 3) Общий уровень цен. 4) Производство сахара и динамику его цены.
10	Какая из названных характеристик не относится к рыночной экономике: 1) конкуренция; 2) централизованное планирование; 3) частная собственность; 4) свобода предпринимательского выбора

Тема 2. Рынок и его механизм функционирования. Спрос и предложение. Рыночное равновесие. Эластичность спроса и предложения. Экономические агенты, собственность и хозяйствования.

Номер задания	Задание
1	Закон спроса предполагает, что: 1) превышение предложения над спросом вызовет снижение цены; 2) когда цена товара растет, объем планируемых покупок падает; 3) кривая спроса обычно имеет положительный наклон; 4) если доходы у потребителей растут, они обычно покупают больше товаров.
2	Эффект дохода имеет место в следующем случае: 1) Если доходы людей падают, они покупают меньше данного продукта; 2) по мере того, как доходы людей растут, они сберегают увеличивающуюся часть дохода; 3) объем покупок некоторых товаров увеличивается по мере увеличения доходов людей; 4) удешевление товаров приводит к тому, что потребитель может купить больше данного продукта, не сокращая объема приобретения других товаров;
3	Какой термин отражает способность и желание людей платить за что-либо: 1) потребность; 2) предложение; 3) необходимость; 4) спрос.
4	Совершенствование технологии сдвигает:

	1) кривую спроса вверх и вправо; 2) кривую спроса вниз и влево; 3) кривую предложения вниз и вправо; 4) кривую предложения вверх и влево.
5	Если коэффициент ценовой эластичности спроса равен 0,5, то это спрос: 1) неэластичный; 2) единичной эластичности; 3) эластичный; 4) абсолютно неэластичный.
6	Если рыночная цена выше равновесной, то: 1) появляются избытки товаров; 2) возникает дефицит товаров; 3) формируется рынок покупателя; 4) падает цена ресурсов.
7	Как изменится объем спроса на товар «Х», если снизится цена товара «У», полноценного заменителя этого товара? 1) понизится; 2) не изменится; 3) повысится;
8	При повышении доходов потребителей кривая рыночного спроса на нормальный товар 1) смещается вправо-вверх; 2) смещается влево-вниз; 3) смещается влево -вверх 4) изменяет угол наклона.
9	Если увеличение дохода приводит к понижению уровня спроса на товар, то этот товар: 1) нормальный; 2) предмет первой необходимости; 3) низшей категории; 4) субститут.
10	Если перекрестная эластичность спроса на товар с положительным знаком, то данный товар по отношению к товару, цена которого изменяется, является: 1) субститутом; 2) комплиментом; 3) нейтральным; 4) товаром низшей категории.

Тема 3. Теория издержек производства. Теория поведения потребителя и производителя.

Номер задания	Задание
1	Постоянные издержки фирмы – это: 1) затраты на ресурсы по ценам, действовавшим в момент их приобретения; 2) минимальные издержки производства любого объема продукции при наиболее благоприятных условиях производства; 3) издержки, которые несет фирма даже в том случае, если продукция не производится; 4) неявные издержки.
2	2. Переменные издержки фирмы – это: 1) риск предпринимателя; 2) сумма внешних и внутренних затрат производителя; 3) минимальные издержки производства любого объема продукции при наиболее благоприятных условиях производства;

	4) внешние издержки производства, изменяющиеся пропорционально объему производства;
3	Какое из следующих выражений представляет собой общие издержки: 1) ATC*ΔQ; 2) (AFC + AVC)*Q; 3) Δ MC; 4) VC – FC.
4	Альтернативные издержки нового стадиона – это: 1) оплата его охраны и другого персонала; 2) цена строительства стадиона в будущем году; 3) изменение реальной ставки налога, которая выплачивается из доходов стадиона; 4) цена других товаров и услуг, производство которых принесено в жертву строительству этого стадиона.
5	Предельные издержки фирмы – это 1) разность между постоянными и переменными издержками; 2) разность между общими и постоянными издержками; 3) величина изменения общих издержек при изменении объема выпуска на одну единицу; 4) затраты на выпуск одной единицы продукции.
6	Валовой доход фирмы – это 1) разница между суммой выручки от продажи и издержками на ее производство; 2) сумма выручки от продажи определенного количества продукции; 3) разница между ценой единицы продукции и средними издержками производства; 4) разница между выручкой и переменными издержками.
7	Какие из перечисленных краткосрочных издержек производства не принимаются фирмами во внимание при принятии решения «производить или не производить»: 1) средние постоянные издержки; 2) средние переменные издержки; 3) средние общие издержки; 4) предельные издержки.
8	Что является примером переменных издержек? 1) арендная плата; 2) платеж по кредиту; 3) амортизация; 4) расходы на сырье.
9	Закон убывающей предельной полезности означает, что: 1) отношение предельных полезностей к ценам на предметы роскоши меньше, чем на товары первой необходимости; 2) полезность, приносимая каждой последующей единицей товара, убывает по мере увеличения количества приобретаемых товаров; 3) отношение предельных полезностей к ценам одинаково для всех товаров; 4) полезность приобретаемых товаров убывает по мере увеличения дохода потребителя.
10	Теория потребительского поведения предполагает, что потребитель стремится максимизировать: 1) разницу между общей и предельной полезностью; 2) общую полезность; 3) среднюю полезность; 4) предельную полезность.

Тема 4. Конкуренция. Типы конкурентных рынков. Рынки факторов производства.

Номер задания	Задание
4	Какая модель ценообразования характерна для олигополистического рынка: 1) минимизация убытков; 2) тайный сговор; 3) плавающая; г) лимитирующая.
2	Назовите черты, присущие олигополистическому рынку: 1) на рынке работает одна фирма; 2) на рынке работает несколько крупных фирм; 3) уникальный продукт; 4) фирмы имеют свободный доступ к информации.
3	Назовите черты, присущие рынку совершенной конкуренции: 1) на рынке работает одна фирма; 2) фирма контролирует ценообразование; 3) значительное число фирм, оперирующих в отрасли, выпускают стандартные товары; 4) фирмы не имеют свободный доступ на рынок.
4	Назовите черты, присущие монополии: 1) на рынке работает три фирмы; 2) фирмы имеют свободный доступ на рынок; 3) значительное число фирм, оперирующих в отрасли, выпускают стандартные товары; 4) наличие входных барьеров.
5	Назовите черты, присущие рынку монополистической конкуренции: 1) дифференцированный продукт; 2) фирма не контролирует ценообразование; 3) на рынке работает одна фирма; 4) отсутствие неценовой конкуренции.
6	Назовите черты, присущие монополии: 1) на рынке работает одна фирма; 2) фирмы имеют свободный доступ на рынок; 3) значительное число фирм, оперирующих в отрасли, выпускают стандартные товары; 4) фирма не контролирует ценообразование.
7	Какая модель ценообразования характерна для олигополистического рынка: 1) минимизация убытков; 2) ломаная кривая спроса; 3) плавающая; 4) лимитирующая.
8	Рыночная структура, в которой фирма не способна влиять на цены, – это 1) чистая монополия; 2) монополистическая конкуренция; 3) чистая конкуренция; 4) олигополия.
9	Назовите черту, присущую рынку монополистической конкуренции: 1) дифференцированный продукт; 2) фирма не контролирует ценообразование; 3) на рынке работает одна фирма; 4) отсутствие неценовой конкуренции.
10	Ценовая дискриминация – это: 1) продажа по разным ценам одной и той же продукции различным покупателям; 2) различия в оплате труда по национальности или полу;

	3) эксплуатация трудящихся путем установления высоких цен на потребительские товары; 4) повышение цены на товар более высокого качества.

Тема 5. Государство и его роль в рыночной экономике. Закономерности функционирования национальной экономики. Общественное воспроизводство и макроэкономические показатели.

Номер задания	Задание
1	Личный доход - это: 1) совокупный доход физического лица, выраженный в натуральной и денежной форме и полученный из заработной платы и других дополнительных источников; 2) заработная плата, выплаты банками по вкладам, а также деньги, полученные в долг; 3) годовая стоимость товаров и услуг, потребленных физическим лицом в течение календарного периода; 4) натуральные поступления физического лица.
2	Зарплата учитывается при расчете: 1) ВВП по методу потока расходов; 2) ВВП по методу потока доходов; 3) ВВП по методу оптимальных трансфертных платежей; 4) ВВП по методу добавленной стоимости.
3	Источником личных доходов являются: 1) заработная плата, рентные и трансфертные платежи, доходы от использования личной собственности; 2) заработная плата и банковские кредитные средства; 3) доходы, получаемые от размещения ценных бумаг; 4) заработная плата и проценты по депозитам.
4	В период оживления экономики наблюдается: 1) увеличение номинального объема производства; 2) увеличение реального объема производства; 3) увеличение реальных доходов населения; 4) сокращение реальной заработной платы.
5	Величина номинального ВВП известна. Какой еще показатель нужно знать, чтобы рассчитать реальный объем ВВП: 1) общий размер прямых и косвенных налогов; 2) объем национального дохода; 3) индекс цен; 4) объем трансфертных платежей.
6	Могут ли доходы граждан после уплаты налогов увеличиться и превысить величину доходов до уплаты налогов: 1) нет, поскольку налоги не связаны с перераспределением доходов; 2) да, если трансфертные платежи больше индивидуальных налогов; 3) нет, поскольку трансфертные платежи всегда меньше индивидуальных налогов; 4) да, если увеличивается доля потребления в национальном доходе?
7	Что такое валовой внутренний продукт (ВВП)? 1) сумма всех товаров и услуг; 2) сумма всех конечных товаров и услуг; 3) сумма всех реализованных товаров и услуг; 4) сумма всех конечных товаров и услуг, произведенных и реализованных на территории страны как своими, так и иностранными производителями.

8	Показатели ВВП, рассчитанные по методу конечного использования (по расходам) и по распределительному методу (по доходам), должны: 1) совпадать; 2) отличаться на сумму амортизационных отчислений; 3) отличаться на сумму чистых инвестиций; 4) отличаться на сумму экспорта.
9	Наиболее подходящим показателем для измерения ежегодного изменения физического объема производства является: 1) номинальный ВВП; 2) дефлятор ВВП; 3) индекс потребительских цен; 4) реальный ВВП.
10	Если совокупный выпуск состоит из 4 яблок и 3 апельсинов, при этом каждое яблоко стоит 5 руб., а каждый апельсин – 10 руб., то стоимость ВВП равна. 1) 35 рублям; 2) 50 рублям; 3) 70 рублям; 4) 7 фруктам.

Тема 6. Совокупный спрос и совокупное предложение. Макроэкономическое равновесие и механизм его достижения. Экономический рост.

Номер задания	Задание
1	Абсолютный прирост экономики – это: 1) разница текущего уровня и базисного; 2) процент роста ВВП; 3) рост курса валюты страны; 4) рост реальных доходов населения.
2	Под экономическим ростом понимается длительное увеличение: 1) номинального ВНП в абсолютных значениях; 2) реального ВВП в абсолютных значениях и на душу населения; 3) номинального ВНП в абсолютных значениях и на душу населения; 4) реального ВНП на душу населения.
3	Что относится к экстенсивным факторам развития: 1) НТП; 2) повышение квалификации работников; 3) расширение масштабов использования ресурсов; 4) рациональное использование ресурсов и экономия на масштабе.
4	В классической теории долгосрочная кривая совокупного предложения имеет: 1) вертикальный вид; 2) горизонтальный вид; 3) положительный наклон; 4) нет однозначного ответа.
5	Кривая совокупного предложения выражает отношение между: 1) уровнем цен и потребляемым объемом ВНП в реальном выражении; 2) уровнем цен и произведенными объемами ВНП в реальном выражении; 3) уровнем цен, по которым производители желают продавать, а покупатели – покупать товары; 4) потребленным и произведенным объемом ВНП в реальном выражении.

6	Выберите фактор, сдерживающий экономический рост: 1) рост иностранных инвестиций; 2) увеличение государственных расходов на образование; 3) рост монополизации рынков; 4) защита прав собственности.
7	Как повлияет на совокупный спрос в России достижение значительного прироста национального дохода в Белоруссии: 1) спрос снизится; 2) спрос возрастет; 3) спрос останется неизменным; 4) изменится только объем спроса?
8	Что вероятнее всего будет делать государство в условиях замедления экономического роста при умеренной инфляции: 1) повышать ставки процента и увеличивать расходы бюджета; 2) снижать ставки процента и сокращать расходы бюджета; 3) повышать ставки процента и сокращать расходы бюджета; 4) снижать ставки процента и увеличивать расходы бюджета.
9	Экономический рост, основанный на вовлечении в производство дополнительных ресурсов при сохраняющемся уровне технологии и качестве самих ресурсов – это: 1) эндогенный; 2) экстенсивный; 3) интенсивный; 4) смешанный.
10	Экономический рост, основанный на совершенствовании технологий, повышении качества ресурсов, росте производительности труда – это: 1) интенсивный; 2) экстенсивный; 3) экзогенный; 4) смешанный.

Тема 7. Циклическое развитие рыночной экономики. Макроэкономическая нестабильность. Занятость и безработица. Инфляция.

Номер задания	Задание
1	Процесс выпуска денег в обращение – это: 1) инфляция; 2) санация; 3) ликвидность; 4) эмиссия.
2	Какой из перечисленных банков имеет право осуществлять эмиссию денег: 1) Внешторгбанк; 2) Сбербанк; 3) Центробанк; 4) все ответы неверны.
3	Ликвидность – это: 1) превышение государственных доходов над расходами; 2) денежная масса; 3) способность обмениваться на наличные деньги; 4) обесценивание денег.
4	Превышение государственных расходов над государственными доходами - это:

	1) дефицит государственного бюджета; 2) инфляция; 3) профицит государственного бюджета; 4) все ответы неверны.
5	Превышение государственных доходов над государственными расходами - это: 1) дефицит; 2) инфляция; 3) профицит.
6	Какому годовому росту цен соответствует гиперинфляция: 1) свыше 100%; 2) от 15% до 30%; 3) от 5% до 10%; 4) от 10до 15%.
7	Какие виды инфляции выделяет экономическая наука: 1) коммуникативная; 2) политическая ; 3) умеренную; 4) регулятивная.
8	Ваши деньги лежат на депозите со ставкой 4% годовых, а ежегодный рост цен на те товары, которые вы обычно покупаете, составляет 6% годовых. Это значит, что через год, сняв деньги со счета, вы сможете купить товаров и услуг: 1) столько же, сколько могли бы купить на эти деньги сегодня; 2) меньше, чем могли бы купить на эти деньги сегодня; 3) больше, чем могли бы купить на эти деньги сегодня; 4) не хватает данных для ответа.
9	Численность безработных, определенная по методологии МОТ 1) больше численности безработных, определенной согласно Российской системе учета безработицы; 2) меньше численности безработных, определенной согласно Российской системе учета безработицы; 3) равна численности безработных, определенной согласно Российской системе учета безработицы; 4) эти показатели несопоставимы.
10	Безработица, характеризующая процесс миграции рабочей силы с одних предприятий на другие в поисках лучшего и более выгодного приложения своих способностей – это: 1) институциональная безработица; 2) фрикционная безработица; 3) технологическая безработица; 4) циклическая безработица.

Тема 8. Кредитно-денежная система и кредитно-денежная политика государства. Финансовая система и фискальная политика.

Номер задания	Задание
1	Если Банк России снизил ключевую ставку, то процентные ставки по вкладам в коммерческих банках, как правило: 1) снизятся; 2) останутся неизменными; 3) возрастут; 4) останутся неизменными или возрастут.
2	2.Ликвидность – это:

	1) превышение государственных доходов над расходами; 2) денежная масса; 3) способность обмениваться на наличные деньги; 4) обесценивание денег.
3	При каком соотношении процентной ставки по банковскому вкладу и темпа инфляции выгоднее хранить деньги дома, чем на банковском вкладе в надежном банке? 1) если ставка по банковскому вкладу равна 6%, а темп инфляции равен 4%; 2) если ставка по банковскому вкладу равна 6% и темп инфляции равен 6%; 3) если ставка по банковскому вкладу равна 6%, а темп инфляции равен 8%; 4) ни при каком, хранить деньги на банковском вкладе в надежном банке всегда выгоднее, чем дома.
4	В составе денежной массы в мировой практике принято выделять следующие агрегаты: MO, Ml, M2, M3. Компоненты какого из агрегатов являются наиболее ликвидными: 1) MO; 2) Ml; 3) M2; 4) M3?
5	Что не относится к направлениям непосредственного влияния кредита на экономические процессы: 1) расширение инвестиционных ресурсов предприятий; 2) увеличение источников инвестиционных ресурсов; 3) ускорение товарооборота; 4) уменьшение срока амортизации;
6	К прямым налогам не относится: 1) налог на прибыль; 2) налог на доходы физических лиц; 3) акциз; 4) таможенная пошлина.
7	Повышение Центральным банком ключевой ставки: 1) увеличивает кредитные возможности коммерческих банков; 2) сокращает кредитные возможности коммерческих банков; 3) увеличивает банковский мультипликатор; 4) уменьшает банковский мультипликатор.
8	Налог на добавленную стоимость: 1) включается в отпускную цену товара; 2) включается в себестоимость товара; 3) включается в материальные затраты предприятия; 4) приравнивается к прибыли предприятия.
9	С увеличением ставок налогообложения доходы государственного бюджета будут: 1) обязательно возрастать; 2) обязательно уменьшаться; 3) вероятно возрастать до определенного уровня, а потом снижаться; 4) снижаться до определенного уровня, а потом возрастать.
10	К числу основных целей фискальной политики государства относится: 1) создание условий для успешного ведения бизнеса; 2) создание условий для сбережений; 3) антициклическое регулирование экономики; 4) перераспределение национального дохода в пользу беднейших слоев населения.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения тестовых заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
2 балла	81-100 % правильных ответов
1,5 балла	61-80 % правильных ответов
1 балл	51-60 % правильных ответов
0,5 балла	41-50% правильных ответов
0 баллов	31-40% правильных ответов

Методические рекомендации обучающимся по выполнению тестовых заданий

Тестовая система предусматривает вопросы и задания, на которые студент должен дать один или несколько вариантов правильного ответа из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность. Прежде всего, следует иметь в виду, что в предлагаемом задании всегда будет один правильный и один неправильный ответ. На отдельные тестовые задания не существует однозначных ответов, поскольку хорошее знание и понимание содержащегося в них материала позволяет найти такие ответы самостоятельно. Именно на это студентам и следует ориентироваться, поскольку полностью запомнить всю получаемую информацию и в точности ее воспроизвести при ответе невозможно. Кроме того, вопросы в тестах могут быть обобщенными, не затрагивать каких-то деталей.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к тестированию обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне от 0-5. Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество правильных ответов, которые дал студент на вопросы теста.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задания для выполнения контрольных работ

1. Теоретические вопросы

1. Понятие, предмет, основная проблема экономики, подходы к ее разрешению.
2. Уровни экономического анализа. Экономический кругооборот.
3. Основные этапы развития экономической науки.
4. Спрос. Закон спроса. Неценовые детерминанты (факторы) спроса.
5. Предложение. Закон предложения. Неценовые детерминанты предложения.
6. Эластичность спроса и предложения.
7. Взаимодействие спроса и предложения. Равновесная цена.
8. Экономические агенты, собственность и хозяйствования.
9. Понятие, классификация, виды издержек производства.
10. Доход и прибыль предприятия.
11. Теория поведения потребителя.
12. Теория поведения производителя.
13. Рынок и конкуренция. Ценовая и неценовая конкуренция.
14. Типы конкуренции: совершенная и несовершенная.
15. Рынки факторов производства.

16. Особенности макроэкономического подхода к исследованию экономических процессов и явлений.
17. Основные экономические показатели измерения национального объема производства (ВВП, ВНП, ЧНП и тд.).
18. Теневая экономика.
19. Макроэкономическое равновесие и механизм его достижения.
20. Экономический рост.
21. Циклическое развитие рыночной экономики.
22. Макроэкономическая нестабильность: Занятость и безработица. Рабочая сила. Занятые и безработные.
23. Уровень безработицы. Закон А. Оукена. Социально-экономические последствия безработицы.
24. Инфляция: сущность, причины, классификация, социально-экономические последствия. Взаимосвязь инфляции и безработицы.
25. Финансовый рынок. Ссудный капитал и кредит. Формы и функции кредита.
26. Кредитная система и ее элементы. Банковские операции.
27. Денежно-кредитная политика.
28. . Понятие финансов. Государственные финансы и их структура.
29. Бюджетный дефицит и его виды. Государственный долг
30. Фискальная политика.

2. Тестовые задания

1. Установите соответствие:

Тип экономического роста		Пример	
1	Экстенсивный	А	Нефтедобывающая компания начала освоение нового месторождения нефти, истощив старое
		Б	Фермерское хозяйство в летний период времени наняло на временную работу студентов и учащихся для сбора огурцов и кабачков
2	Интенсивный	В	Производитель легковых автомобилей модернизировал линию по сборке автомобилей
		Г	За счет использования инновационных технологий на сельскохозяйственном предприятии существенно возросла производительность труда

2. Установите соответствие между видами конкуренции и типами конкурентных рынков:

1. Совершенная конкуренция	А. Монополия
	Б. Олигополия
2. Несовершенная конкуренция	В. Монополистическая конкуренция
	Г. Чистая конкуренция

3. Установите соответствие между видами издержек производства и определениями:

1. Постоянные издержки	А. затраты независящие от объема производства
2. Переменные издержки	Б. затраты на производство дополнительной единицы продукции.
3. Средние издержки	В. затраты, изменяющиеся пропорционально объему производства.
4. Предельные издержки	Г. затраты на выпуск единицы продукции.

4. Установите соответствие между типом экономического роста и характеристикой:

1. Экстенсивный экономический рост	А. увеличение ВВП за счет качественного улучшения факторов производства и повышения их эффективности.

2. Интенсивный экономический рост	Б. увеличение общественного производства за счет наращивания одинаковых в качественном отношении факторов производства.
3.Естественный темп экономического роста	В. темп роста объема производства, определяемый из условия полного использования имеющихся производственных ресурсов.

5. Установите соответствие между фазой экономического цикла и его характеристикой:

1. Кризис (спад, рецессия)	А. характеризуется: увеличением темпов экономического роста; значительным превышением предкризисного уровня производства; ростом инвестиций, курсов ценных бумаг, процентных ставок, цен, заработной платы, прибыли; сокращением безработицы.
2. Депрессия (застой, стагнация)	Б. это резкое нарушение (после бума) существовавшего равновесия в результате нараставших диспропорций.
3. Оживление (экспансия)	В. на этой фазе наступает определенная стабилизация, низшая точка экономического цикла.

6. Установить соответствие между типом экономической системы и ее характеристиками:

№ пп	Тип экономической системы	Обозначение	Характеристики
1	Традиционная	А	Общественная собственность, централизованное планирование
2	Рыночная	Б	Обычаи, традиции предков
3	Административно-командная	В	Частная собственность, ограничена роль государства в экономике
4	Смешанная	Г	Рыночный механизм плюс государственное регулирование экономики

7. Каждому из приведенных ниже терминов и понятий, отмеченных цифрами, найдите соответствующее определение, обозначенное буквой

№ пп	Термин	Обозначение	Определение
1	Экономическая модель	А	Метод умозаключений, основанный на обобщении фактов
2	Абстракция	Б	Оценочные суждения относительно того, какой должна быть экономика
3	Индукция	В	Абстрактная структура, создающая упрощенную картину экономической реальности
4.	Нормативная экономическая теория	Г	Метод исследований, состоящий в отвлечении от случайных, временных черт и связей

8. Соотнести принцип налогообложения и его сущность:

№ пп	Принцип налогообложения	Обозначение	Определение

1	Обязательность	А	Должны быть установлены размер, сроки и способ начисления налогов
2	Определенность	Б	Равенство соотношения доходов и налогов
3	Справедливость	В	Неизбежность осуществления платежа
4	Умеренность	Г	Соизмеримость доходам налогоплательщика

9. Найти правильное соответствие между мерами государственного регулирования рынка и результатами их воздействия

№ пп	Меры государственного регулирования рынка	Обозначение	Результаты воздействия
1	Введение потоварного налога	А	Сокращает цену и увеличивает объем выпуска
2	Дотирование производителей	Б	Сдвигает кривую предложения влево и вверх
3	Установление цены «пола»	В	Создает товарный дефицит
4	Установление «потолковой» цены	Г	Создает товарный избыток

10. Установите правильную последовательность изменения рыночного равновесия в результате отклонения рыночной цены от равновесной

№ п/п	Последовательность изменения рыночного равновесия в результате отклонения рыночной цены от равновесной
1.	Активизируются потребители, готовые покупать товар по более высокой цене
2.	Производители начинают расширять выпуск своего товара
3.	Понижается рыночная цена
4.	Увеличивается объем спроса
5.	Уменьшается объем предложения
6.	Рынок возвращается к прежнему равновесию
7.	Возникает товарный дефицит

11. Установите правильную последовательность значений общей полезности, иллюстрирующая закон убывания предельной полезности:

А	Б	В	Г
170	100	150	180

12. Установите соответствие между методами государственного регулирования экономики агропромышленного комплекса и примерами их реализации:

№ пп	Метод	Обозначение	Пример реализации
1	Косвенный	А	Льготное страхование сельхозтоваропроизводителей
		Б	Льготное кредитование сельхозтоваропроизводителей
2	Прямой	В	Государственная регистрация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей
		Г	Государственный контроль (надзор) за деятельностью предпринимателей

13. Установите соответствие между методами и мерами регулирования:

№ пп	Метод	Обозначение	Мера регулирования
1.	Косвенный	А	Принятие закона о лицензировании отдельных видов бизнеса

		Б	Увеличение государственных закупок в период экономического спада
2.	Прямой	В	Рост государственного сектора экономики
		Г	Изменение ключевой ставки

14. Установите соответствие между методами и мерами государственного регулирования

№ пп	Метод	Обозначение	Мера регулирования
1.	Косвенный	А	Таможенные пошлины
		Б	Законодательное закрепление форм предпринимательской деятельности
2.	Прямой	В	Лицензирование предприятий
		Г	Госзаказы определенным предприятиям

15. Найти правильное соответствие между категориями и их определениями:

№ пп	Термин	Обозначение	Определение
1	Постоянные издержки	А	Сумма постоянных и переменных издержек производства
2	Переменные издержки	Б	Прирост общих издержек при увеличении объема выпуска на дополнительную единицу
3	Общие издержки	В	Издержки, величина которых не меняется в зависимости от объема выпуска
4.	Предельные издержки	Г	Издержки, величина которых меняется в зависимости от объема выпуска

16. Найти соответствие между фактором производства и доходом на фактор.

№ пп	Фактор производства	Обозначение	Доход
1	Земля	А	Процент на капитал
2	Труд	Б	Рента
3	Капитал	В	Заработная плата
4	Предпринимательская способность	Г	Прибыль

17. Каждому из приведенных ниже терминов и понятий, отмеченных цифрами, найдите соответствующее определение, обозначенное буквой.

№ пп	Термин	Обозначение	Определение
1	Кризис	А	Низшая точка спада в экономике
2	Депрессия	Б	Стремительное падение цен
3	Оживление	В	Рост производства, полная занятость в экономике
4.	Подъем	Г	Незначительное повышение уровня производства

18. К каждому типу экономической системы, представленному в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Тип экономической системы		Характеристики	
1	Традиционная	А	Общественная собственность, централизованное планирование
2	Рыночная	Б	Обычаи, традиции предков
3	Административно-командная	В	Частная собственность, ограничена роль государства в экономике

4	Смешанная	Г	Рыночный механизм плюс государственное регулирование экономики

19. Распределите затраты, приведенные в левом столбце по видам издержек, представленным в правом столбце:

Затраты		Виды издержек	
1	Арендная плата за здание	А	Постоянные издержки
2	Транспортные расходы		
3	Сдельная зарплата рабочих	Б	Переменные издержки
4	Плата за электроэнергию		

20. Установите соответствие между уровнями банковской системы и выполняемыми функциями:

Уровни банковской системы		Функции	
1	Банк России	А	Денежная эмиссия
		Б	Кредитование предприятий
2	Коммерческие банки	В	Хранение золотовалютных резервов
		Г	Расчетно-кассовое обслуживание клиентов

22. Установите соответствие между типами экономического роста и представленными в правом столбце примерами:

Тип экономического роста		Пример	
1	Экстенсивный	А	Нефтедобывающая компания начала освоение нового месторождения нефти, истощив старое
		Б	Фермерское хозяйство в летний период времени наняло на временную работу студентов и учащихся для сбора огурцов и кабачков
2	Интенсивный	В	Производитель легковых автомобилей модернизировал линию по сборке автомобилей
		Г	За счет использования инновационных технологий на сельскохозяйственном предприятии существенно возросла производительность труда

23. Установите соответствие между видами безработицы и характеристиками:

Вид безработицы		Характеристика	
1	Фрикционная	А	Связана с поиском работы специалистом, впервые появившемся на рынке труда
		Б	Вызвана добровольным решением найти более интересное применение профессиональных умений
2	Циклическая	В	Вызвана экономическим спадом и закрытием предприятий
		Г	Проявляется в высвобождении части рабочей силы в период депрессии

24. Установите правильную последовательность стадий экономического кругооборота:
1)Производство;
2) Обмен;
3) Распределение;
4) Потребление.

25. Установите правильную последовательность результатов проведения сдерживающей фискальной политики:
1) сокращение доходов домашних хозяйств;
2) сокращение объема национального производства;
3) повышение ставки подоходного налога;
4) уменьшение совокупного спроса.

26. Установите последовательность в увеличении ликвидности следующих активов:
1)Жилая квартира;
2) Ювелирное украшение;
3) Акция компании ПАО «Газпром»;
4) Рублевая банкнота достоинством 500 руб.
27.Установите последовательность стадий формирования нового рыночного равновесия на рынке капитала после резкого роста цены:
1) Увеличение величины предложения и сокращение величины спроса;
2) Снижение цены предложения;
3) Увеличение спроса и сокращение предложения;
4) Снижение рыночной цены.
28.Установите правильную последовательность изменения рыночного равновесия в результате отклонения рыночной цены от равновесной.
1)Активизируются потребители, готовые покупать товар по более высокой цене;
2)Производители начинают расширять выпуск своего товара;
3)Понижается рыночная цена;
4)Увеличивается объем спроса;
5)Уменьшается объем предложения;
6)Рынок возвращается к прежнему равновесию;
7) Возникает товарный дефицит.
29. Установите соответствие между термином и его определением:

Термин		Определение	
1	Глобализация	А	сближение и взаимное приспособление национальных экономик, включение их в единый воспроизводственный процесс в интернациональных масштабах
2	Интернализация	Б	процесс углубления взаимосвязи и взаимозависимости экономик отдельных государств, рост влияния международных экономических отношений на национальные экономики, расширение участия всех стран в мировом хозяйстве
3	Международное экономическое сотрудничество	В	развитие устойчивых хозяйственных связей между странами и народами, выход воспроизводственного процесса за рамки национальных границ
4	Экономическая интеграция	Г	усиление взаимозависимости и взаимовлияния различных сфер и процессов мировой экономики, выражающееся в постепенном превращении мирового хозяйства в единый рынок товаров, услуг, капитала, рабочей силы и знаний.

30.Установите соответствие между видами расходов и приведенными ниже ситуациями: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Ситуация		Виды расходов	
1	семья получает пособие на рождение ребенка	А	расходы потребителей
2	жильцы платят коммунальные платежи	Б	инвестиции
3	муниципалитет строит новый стадион	В	расходы государства или муниципального образования
4	семья покупает бытовую технику		
5	завод покупает новые станки		

3. Практические и ситуационные задания

1. Начертите кривую производственных возможностей экономики страны, производящей ежедневно 10 единиц товара X или 20 единиц товара Y. Что произойдет с кривой производственных возможностей, если в результате развития технологии производство товара X увеличится до 15 единиц? Изобразите данную ситуацию графически.

2. На острове живут 6 человек. Они собирают кокосы и черепаховые яйца. Один человек в день может собрать либо 20 кокосов, либо 15 яиц. Начертите кривую производственных возможностей экономики острова. Как она изменится, если на остров будет завезена техника, которая позволит собирать 25 кокосов в день.

3. Программист Сидоров зарабатывает в час 200 руб. В магазине за говядиной по 240 руб. за килограмм нужно стоять час, за говядиной по 330 руб. за килограмм очереди нет. При каком объеме покупок рационально приобретение более дешевой говядины для программиста Сидорова?

4. Для экономиста Гаврилова существует два магазина, где он покупает сыр. В дорогом магазине по 360 руб./кг без очереди, в другом по x руб./кг, но надо отстоять в очереди 0,9 часа. Ему нужно 2,1 кг сыра. Ставка часа его труда 79 руб./час. Определить цену сыра в дешевом магазине, при которой ему безразлично, где осуществлять его покупку.

5. Функция спроса населения на данный товар $Q_d = 15 – 3P$. Функция предложения $Q_S = -5 + 2P$. Определить равновесный объем продаж и равновесную цену. Предположим, что на данный товар введен налог, уплачиваемый продавцом в размере 2 тыс. руб. на единицу. Определить равновесные цены покупателя и продавца, равновесный объем продаж.

6. Функция спроса населения на данный товар $Q_d = 9 – P$. Функция предложения $Q_S = -6 + 2P$. Определить равновесный объем продаж и равновесную цену. Предположим, что на данный товар введен налог, уплачиваемый продавцом в размере 1,5 тыс. руб. на единицу. Определить равновесные цены покупателя и продавца, равновесный объем продаж.

7.. Функция спроса населения на данный товар $Q_d = 9 – P$. Функция предложения $Q_S = -6 + 2P$. Определить равновесный объем продаж и равновесную цену. Предположим, что данный товар субсидируется из бюджета в размере 1,5 тыс. руб. на единицу. Определить равновесные цены покупателя и продавца, равновесный объем продаж.

8. Функция спроса населения на данный товар $Q_d = 8 – P$. Функция предложения $Q_S = -7 + 2P$. Определить равновесный объем продаж и равновесную цену. Предположим, что на данный товар введен налог, уплачиваемый продавцом в размере 1,5 тыс. руб. на единицу. Определить равновесные цены покупателя и продавца, равновесный объем продаж

9. Имеются следующие данные о рынке товара А в условиях равновесия: цена – 8 рублей за единицу, объем продаж – 40 млн. единиц, эластичность спроса по цене равна (- 0,5), эластичность предложения составляет 0,2. Что произойдет на рынке, если государство установит максимальную цену на уровне 4 рубля за единицу?

10. Зарплата возросла с 5 тысяч руб. до 7 тысяч рублей. Объем спроса на товар А 3 кг. Как изменится объем спроса на товар А, если эластичность спроса по доходу товара А равна (-1,5). О товаре, какой категории идет речь?

11. Ценовая эластичность спроса на товар А равна (– 0,8), а эластичность спроса по доходу равна 1,2. Что произойдет на рынке, если доходы населения сократятся на 10 %?

12. Цена товара А снизилась со 300 рублей до 200 руб., в результате объем спроса на товар А возрос с 2000 шт. до 3000 шт. Определите изменение объема спроса на товар В, если коэффициент перекрестной эластичности равен 0,25. К какой категории товаров (субституты или комплементы) относятся товары А и В?

13. Цена товара А снизилась со 30 долларов до 20 долларов, в результате объем спроса на товар В возрос с 350 шт. до 400 шт. Рассчитайте коэффициент перекрестной эластичности спроса. К какой категории товаров (субституты или комплементы) относятся товары А и В?

14. Зарплата возросла с 10 тысяч руб. до 14 тысяч рублей. Объем спроса на товар А 3 кг. Как изменится объем спроса на товар А, если эластичность спроса по доходу товара А равна (-1,5). О товаре какой категории идет речь?

15. Как изменятся параметры равновесия на однотоварном рынке, если одновременно происходит падение спроса и предложения, причем предложение и спрос изменяются в одной пропорции?

16. Как изменятся параметры равновесия на однотоварном рынке, если одновременно происходит рост спроса и падение предложения, причем спрос и предложение изменяются в одинаковой пропорции?

17. Как изменятся параметры равновесия на однотоварном рынке, если одновременно происходит падение спроса и рост предложения, причем спрос изменяется в большей пропорции, чем предложение?

18. Как изменятся параметры равновесия на однотоварном рынке, если одновременно происходит падение спроса и рост предложения, причем спрос изменяется в меньшей пропорции, чем предложение?

19. Численность занятых составляет 120 млн. человек. Численность безработных равна 12 млн. человек. Определите: 1. Уровень безработицы. 2. Численность занятых, безработных и уровень безработицы, если месяц спустя 2 млн. человек объявили забастовку, 3 млн. чел. из числа работающих решили заняться личным подсобным хозяйством, 2 млн. чел. потеряли работу.

20. Численность занятых составляет 70 млн. человек. Численность безработных равна 15 млн. человек. Определите: 1. Уровень безработицы. 2. Численность занятых, безработных и уровень безработицы, если месяц спустя 1 млн. человек ушли в отпуск, 0,5 млн. чел. вышли на пенсию, 2 млн. чел. закончили ВУЗ и устроились на работу.

21..В отчетном году результаты социально – экономического развития страны отразились в следующих макроэкономических показателях (в д. е.). ВНП=100, амортизация основного капитала = 10, расходы домохозяйств на приобретение товаров и услуг = 50; государственные закупки товаров и услуг = 15; чистый экспорт = 4; косвенные налоги =5; трансфертные платежи = 2,5; индивидуальные налоги =7,5. Определить: ЧНП, НД, ЛД, РД.

22. Предположим, что Петров, купив семена на 500 руб.., вырастит урожай овощей и продаст его Иванову за 3000 руб. Иванов продаст одну часть урожая на консервную фабрику за 1500 рублей, а другую - в розницу всем желающим для личного потребления на сумму 2000 рублей. На фабрике из купленных у Иванова овощей изготовят консервы, которые будут проданы оптом за 3500 рублей. Оптовый торговец продаст их розничным торговцам за 4500 рублей, а розничные торговцы выручат от их продажи валовой доход в размере 7000 рублей. На какую величину в результате этих совокупных действий увеличится ВНП?

23. Предположим, что дефицит государственного бюджета финансируется частично займам и на внутреннем финансовом рынке, частично выпуском денег (эмиссией), частично иностранными займами. Подумайте, как это могло бы отразиться на ставке процента, инвестициях, валютном курсе и чистом экспорте по сравнению с ситуацией финансирования дефицита исключительно внутренним займом.

24. Марк Аристархович, запланировал и выполнил ряд важных дел в течение дня. Сначала он сходил в Сбербанк и снял со счета 250000 руб., чтобы вернуть коллеге долг и часть денег оставить на покупку нового компьютера. Затем он решил зайти в магазин электроники и узнать цены на современные компьютеры. Узнав цену, он понял, что сможет приобрести компьютер после выплаты ему премии по итогам года. Довольный, он вернулся домой, купив по дороге любимое мороженое и чашечку капучино. Поясните, какие функции выполняли деньги для Марка Аристарховича в этот день.

25. Инфляция привела к росту цен в 1,5 раза. Предложение денег снизилось со 100 до 70 денежных единиц. Скорость обращения денег уменьшилась на 30%. На сколько процентов изменился объем продаж?

26. Определите, дефицитен ли бюджет, если государственные закупки составляют 50 млн рублей, трансфертные платежи - 10 млн рублей, процентные выплаты – 10% годовых по государственному долгу, равному 20 млн рублей. Налоговые поступления составляют 40 млн рублей.

27.Определите, дефицитен ли бюджет, если государственные закупки составляют 80 млн рублей, трансфертные платежи – 10 млн рублей, процентные выплаты по государственному долгу, равному 20 млн рублей, составляют 10 % годовых. Налоговые поступления составляют –40 млн рублей.

28. Определите, дефицитен ли бюджет, если государственные закупки составляют 40 млн рублей, трансфертные платежи – 10 млн рублей, процентные выплаты – 20% годовых по государственному долгу, равному 30 млн рублей. Налоговые поступления составляют - 30 млн. рублей.

29.Страна А может производить 1 т пшеницы или 4 т угля, используя для этого одну единицу ресурсов. Страна В в аналогичных условиях может производить 2 т пшеницы и 5 т угля. Определите характер целесообразной специализации и товарообмена для обеих стран в условиях свободной торговли в соответствии с принципом сравнительных преимуществ.

30.Предположим, что производятся и потребляются 2 продукта: апельсины и яблоки. Апельсины стоили в 2010 г. 10 руб., а в 2020 г. - 18 руб. за штуку. Яблоки в 2010 г. стоили 5 руб., а в 2020 г. - 9 руб. В 2010 г. было произведено 10 яблок и 5 апельсинов, а в 2020 г. - 5 яблок и 10 апельсинов. Рассчитайте дефлятор ВВП для 2020 г., принимая 2010 год за базисный.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	При освещении теоретических вопросов, а также выполнении практических и ситуационных заданий обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Проявляется умение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию дисциплины. Выполнено более 50 % заданий контрольной работы. Соблюдены требования к оформлению контрольной работы. Контрольная работа выполнена самостоятельно
«Не зачтено»	При освещении теоретических вопросов, а также выполнении практических и ситуационных заданий обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знании учебного материала. Проявляется неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию дисциплины. Выполнено менее 50 % заданий контрольной работы. Имеются недостатки в оформлении контрольной работы. Контрольная работа выполнена несамостоятельно

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы

Результатом готовности обучающегося заочной формы обучения к прохождению промежуточной аттестации по дисциплине является выполненная и положительно оцененная контрольная работа. Написание контрольной работы имеет целью систематизировать и закрепить полученные в процессе обучения знания по дисциплине, выработать у обучающегося умение применять теоретические знания при решении практических задач, способствовать приобретению опыта работы со специальной литературой, развить навыки самостоятельной работы. Контрольная работа выполняется по индивидуальному заданию и включает в себя изучение теоретических вопросов, а также выполнение практических и ситуационных заданий. При подготовке к выполнению контрольной работы обучающийся должен изучить соответствующий теоретический материал по дисциплине.

Для каждого обучающегося вариант контрольной работы определяется по порядковому номеру в списке учебной группы.

Вариант (порядковый номер в	Номер теоретического вопроса	Номер тестового задания	Номер ситуационной или практической

списке учебной группы)			
1	1,30	1	1
2	2,29	2	2
3	3,28	3	3
4	4,27	4	4
5	5,26	5	5
6	6,25	6	6
7	7,24	7	7
8	8,23	8	8
9	9,22	9	9
10	10,21	10	10
11	11,20	11	11
12	12,19	12	12
13	13,18	13	13
14	14,17	14	14
15	15,16	15	15
16	16,1	16	16
17	17,2	17	17
18	18,,3	18	18
19	19,4	19	19
20	20,5	20	20
21	21,6	21	21
22	22,7	22	22
23	23,8	23	23
24	24,9	24	24
25	25,10	25	25
26	26,11	26	26
27	27,12	27	27
28	28,13	28	28
29	29,14	29	29
30	30,15	30	30

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	1-50	1-12	1-3

Задания для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1.Понятие экономики, ее предмет и методы исследования.

2. Основная проблема экономической теории и практики, подходы к ее разрешению.

3. Уровни экономического анализа.

4. Экономический кругооборот.

5. Понятие ресурсов и факторов производства.
6. Условия формирования и развития рынка. Субъекты рыночного хозяйства.
7. Понятие спроса. Закон спроса и его графическое изображение. Факторы, влияющие на спрос.
8. Предложение и его состав. Закон предложения. Факторы, влияющие на предложение.
9. Понятие эластичности спроса. Понятие эластичности предложения.
10. Взаимодействие спроса и предложения. Равновесная цена.
11. Издержки производства: определение, виды.
12. Бухгалтерские и экономические издержки.
13.Постоянные и переменные издержки.
14.Предельные издержки.
15. Экономическое назначение полезности. Равновесие потребителя.
16. Влияние изменения дохода и цен на поведение потребителя.
17.Определение понятию производственная функция. Закон убывающей предельной производительности.
18. Понятие конкуренции и ее виды.
19. Ценовая конкуренция и неценовая конкуренция.
20. Совершенная конкуренция.
21. Отличительные черты монополистической конкуренции.
22. Монополия: понятия, виды, причины возникновения.
23. Олигополия: понятие и характерные черты.
24. Макроэкономика: понятие, специфические и общенаучные методы исследования.
25. Переменным запаса: понятие и примеры.
26.Переменным потока: понятие и примеры.
27. Определение понятий конечной и промежуточной продукции.
28. ВВП: сущность и методы расчета. Номинальный и реальный ВНП. Дефлятор ВНП.
29. Совокупный спрос: понятие, ценовые и неценовые факторы.
30. Совокупное предложение: понятие и неценовые факторы.
31. Сущность экономического роста.
Типы экономического роста.
32. Основные показатели динамики экономического роста; коэффициенты роста, темпы роста, темпы прироста.
33. Понятие цикличности. Причины возникновения циклов.
34. Экономический цикл и его основные типы.
35. Типы кризисов.
36.Методика определения уровня безработицы.
37.Виды безработицы.
38. Суть закона Оукена.
39.Инфляция: ее определение, измерение, формы, причины и социально-экономические последствия.
40. Функции денег.
41.Элементы денежной системы государства.
42. Государственный банк и его функции.
43.Коммерческие банки и их операции.
44. Специализированные денежно-кредитные учреждения и основные направления их деятельности.
45.Понятие финансов. Государственные финансы и их структура.
46. Бюджетный дефицит и его виды.
47.Понятие государственного долга и пути его погашения.
48. Фискальная политика, виды, инструменты.
49. Сущность, функции и виды налогов.
50. Социально-экономическая политика: поддержание уровня доходов, система пособий.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1. Найти правильное соответствие между типом экономической системы и ее характеристиками:

№ пп	Тип экономической системы	Обозначение	Характеристики
1	Традиционная	А	Общественная собственность, централизованное планирование
2	Рыночная	Б	Обычаи, традиции предков
3	Административно-командная	В	Частная собственность, ограничена роль государства в экономике
4	Смешанная	Г	Рыночный механизм плюс государственное регулирование экономики

2. Каждому из приведенных ниже терминов и понятий, отмеченных цифрами, найдите соответствующее определение, обозначенное буквой

№ пп	Термин	Обозначение	Определение
1	Экономическая модель	А	Метод умозаключений, основанный на обобщении фактов
2	Абстракция	Б	Оценочные суждения относительно того, какой должна быть экономика
3	Индукция	В	Абстрактная структура, создающая упрощенную картину экономической реальности
4.	Нормативная экономическая теория	Г	Метод исследований, состоящий в отвлечении от случайных, временных черт и связей

3. Соотнести принцип налогообложения и его сущность.

№ пп	Принцип налогообложения	Обозначение	Определение
1	Обязательность	А	Должны быть установлены размер, сроки и способ начисления налогов
2	Определенность	Б	Равенство соотношения доходов и налогов
3	Справедливость	В	Неизбежность осуществления платежа
4	Умеренность	Г	Соизмеримость доходам налогоплательщика

4. Найти правильное соответствие между мерами государственного регулирования рынка и результатами их воздействия

№ пп	Меры государственного регулирования рынка	Обозначение	Результаты воздействия
1	Введение потоварного налога	А	Сокращает цену и увеличивает объем выпуска
2	Дотирование производителей	Б	Сдвигает кривую предложения влево и вверх
3	Установление цены «пола»	В	Создает товарный дефицит
4	Установление «потолковой» цены	Г	Создает товарный избыток

5. Установите правильную последовательность изменения рыночного равновесия в результате отклонения рыночной цены от равновесной

№ п/п	Последовательность изменения рыночного равновесия в результате отклонения рыночной цены от равновесной
8.	Активизируются потребители, готовые покупать товар по более высокой цене

9.	Производители начинают расширять выпуск своего товара
10.	Понижается рыночная цена
11.	Увеличивается объем спроса
12.	Уменьшается объем предложения
13.	Рынок возвращается к прежнему равновесию
14.	Возникает товарный дефицит

6. Последовательность значений общей полезности, иллюстрирующая закон убывания предельной полезности:

А	Б	В	Г
170	100	150	180

7. Установите соответствие между методами государственного регулирования экономики агропромышленного комплекса и примерами их реализации:

№ пп	Метод	Обозначение	Пример реализации
1	Косвенный	А	Льготное страхование сельхозтоваропроизводителей
		Б	Льготное кредитование сельхозтоваропроизводителей
2	Прямой	В	Государственная регистрация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей
		Г	Государственный контроль (надзор) за деятельностью предпринимателей

8. Установите соответствие между методами и мерами регулирования:

№ пп	Метод	Обозначение	Мера регулирования
1.	Косвенный	А	Принятие закона о лицензировании отдельных видов бизнеса
		Б	Увеличение государственных закупок в период экономического спада
2.	Прямой	В	Рост государственного сектора экономики
		Г	Изменение ключевой ставки

9. Установите соответствие между методами и мерами государственного регулирования

№ пп	Метод	Обозначение	Мера регулирования
1.	Косвенный	А	Таможенные пошлины
		Б	Законодательное закрепление форм предпринимательской деятельности
2.	Прямой	В	Лицензирование предприятий
		Г	Госзаказы определенным предприятиям

10. Найти правильное соответствие между категориями и их определениями:

№ пп	Термин	Обозначение	Определение
1	Постоянные издержки	А	Сумма постоянных и переменных издержек производства
2	Переменные издержки	Б	Прирост общих издержек при увеличении объема выпуска на дополнительную единицу
3	Общие издержки	В	Издержки, величина которых не меняется в зависимости от объема выпуска

4.	Предельные издержки	Г	Издержки, величина которых меняется в зависимости от объема выпуска

11. Найти соответствие между фактором производства и доходом на фактор.

№ пп	Фактор производства	Обозначение	Доход
1	Земля	А	Процент на капитал
2	Труд	Б	Рента
3	Капитал	В	Заработная плата
4	Предпринимательская способность	Г	Прибыль

12. Каждому из приведенных ниже терминов и понятий, отмеченных цифрами, найдите соответствующее определение, обозначенное буквой.

№ пп	Термин	Обозначение	Определение
1	Кризис	А	Низшая точка спада в экономике
2	Депрессия	Б	Стремительное падение цен
3	Оживление	В	Рост производства, полная занятость в экономике
4.	Подъем	Г	Незначительное повышение уровня производства

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. Функция спроса населения на данный товар $Q_d = 15 – 3P$. Функция предложения $Q_S = -5 + 2P$. Определить равновесный объем продаж и равновесную цену. Предположим, что на данный товар введен налог, уплачиваемый продавцом в размере 2 тыс. руб. на единицу. Определить равновесные цены покупателя и продавца, равновесный объем продаж.

2. Предположим, что Петров, купив семена на 500 руб., вырастит урожай овощей и продаст его Иванову за 3000 руб. Иванов продаст одну часть урожая на консервную фабрику за 1500 рублей, а другую - в розницу всем желающим для личного потребления на сумму 2000 рублей. На фабрике из купленных у Иванова овощей изготовят консервы, которые будут проданы оптом за 3500 рублей. Оптовый торговец продаст их розничным торговцам за 4500 рублей, а розничные торговцы выручат от их продажи валовой доход в размере 7000 рублей. На какую величину в результате этих совокупных действий увеличится ВНП?

3. Численность занятых составляет 70 млн. человек. Численность безработных равна 15 млн. человек. Определите: 1. Уровень безработицы. 2. Численность занятых, безработных и уровень безработицы, если месяц спустя 1 млн. человек ушли в отпуск, 0,5 млн. чел. вышли на пенсию, 2 млн. чел. закончили ВУЗ и устроились на работу.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний,

	умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам. Подготовка к промежуточной аттестации требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на

самостоятельное изучение. Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 %. Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте. Баллы, полученные за прохождение теста, складываются с баллами, набранными студентами за семестр.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Экономические ресурсы - это средства и навыки, необходимые для создания товаров и услуг. Они определяют объемы возможностей общества создавать что-либо и влияют на результаты производства. Что из перечисленного относится к ресурсам производства: 1) людские ресурсы; 2) мотивационные ресурсы; 3) инвестиционные ресурсы; 4) инициативные ресурсы. Ответ: _____ __ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	1 Экономическая наука выделяет следующие виды производственных ресурсов: природные, людские, материальные, финансовые и информационные
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Эмиссия денег – это выпуск денег в обращение, который ведет к увеличению денежной массы. Какой из перечисленных банков имеет право осуществлять эмиссию денег: 1) Внешторгбанк; 2) Сбербанк;	3 Право осуществлять эмиссию денег имеет только Центральный Банк

	3) Центробанк; 4) Специализированные фирмы. Ответ: _____ __ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Спрос на товар – это экономическая категория, характеризующая платежеспособную потребность в определенной продукции, подкрепленную готовностью покупателей приобрести товар по конкретной цене в определенный период времени. Закон спроса предполагает, что: 1) превышение предложения над спросом вызовет снижение цены; 2) когда цена товара растет, объем планируемых покупок падает; 3) кривая спроса обычно имеет положительный наклон; 4) если доходы у потребителей растут, они обычно покупают больше товаров. Ответ: _____ __ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	2 Суть закона спроса состоит в наличии обратной зависимости между ценой товара и объемом спроса
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Безработица – это экономическое явление, при котором часть трудоспособного населения не может получить работу, несмотря на желание и готовность трудиться. Оно возникает, когда предложение на рынке труда превышает спрос. Какие виды безработицы выделяет экономическая наука: 1) циклическая; 2) фрикционная; 3) произвольная; 4) административная; 5) командная;	12 Современная экономическая наука выделяет следующие виды безработицы: фрикционная, структурная, циклическая, сезонная, застойная и скрытая

<table>
<tr><td></td><td>6) рыночная.
Ответ:
_____
__
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____
_____</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.
Государственный бюджет – финансовый план государства, представляющий собой смету всех доходов и расходов страны, рассчитанную на определенный период времени. На чем основывается составление проекта бюджета страны:
1) единой государственной денежно-кредитной политике Банка России;
2) международных стандартах финансовой отчетности;
3) прогнозе социально-экономического развития соответствующей территории;
4) основных направлениях бюджетной и налоговой политики;
5) бюджетном послании Президента РФ;
6) докладах губернаторов субъектов РФ.
Ответ:
_____
__
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____
_____</td><td>345
Основой для формирования бюджета страны являются прогнозы социально-экономического развития страны, направления бюджетной и налоговой политики, а также бюджетное послание президента РФ</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Современная экономическая наука выделяет четыре типа экономических систем: традиционную, командную (плановую), рыночную и смешанную. Соотнесите типы экономических систем и их характеристики.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Тип экономической системы</th><th colspan="2">Характеристика</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Традиционная</td><td>А</td><td>Общественная собственность, централизованное планирование</td></tr>
</table></td><td>1Б2В3А4Г</td></tr>
</table>

	2	Рыночная	Б	Обычаи, традиции предков	
	3	Административно-командная	В	Частная собственность, ограничена роль государства в экономике	
	4	Смешанная	Г	Рыночный механизм плюс государственное регулирование экономики	
			Д	Преобладание теневого сектора экономики	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7	Прочитайте текст и установите соответствие. Постоянные издержки – это затраты, которые бизнес несет регулярно, вне зависимости от объема производства и продаж. Переменные издержки – это затраты, которые зависят от объема производства и продаж. Соотнесите затраты предприятия и виды издержек. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1А2БД3В4Г
	Затраты предприятия		Вид издержек		
	1	Постоянные издержки	А	Арендная плата за здание	
	2	Переменные издержки	Б	Сдельная зарплата рабочих	
	3	Неявные издержки	В	Предпринимательский риск	
	4	Предельные издержки	Г	Расходы на выпуск дополнительной единицы продукции	
			Д	Плата за электроэнергию	
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):				
	1	2	3	4	
8	Прочитайте текст и установите соответствие. Финансовые организации – это компании или учреждения, которые занимаются предоставлением разнообразных финансовых услуг. Соотнесите виды финансовых организаций и их функции. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1А2Б3В4Г
	Финансовая организация		Функции		
	1	Банки	А	Широкий спектр услуг (хранение денежных средств на счетах	

				клиентов, выдача кредитов, проведение различных платежей)	
	2	Страховые компании	Б	Защита от финансовых потерь, которые могут возникнуть в результате непредвиденных событий	
	3	Пенсионные фонды.	В	Аккумуляция средств на счетах и инвестирование с целью получения дохода	
	4	Инвестиционные фонды	Г	Коллективные вклады в различные активы, такие как акции, облигации или недвижимость	
			Д	Управление активами клиентов от их имени	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9	Прочитайте текст и установите соответствие. Экономический рост – это фундамент, на котором строится благополучие общества, гарант прогресса и процветания. Он не может быть постоянным или равномерным, потому что он подвержен экономическим циклам. Соотнесите стадии экономического цикла и их характеристики. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1БД2А3В4Г

Стадия экономического цикла		Характеристика	
1	Кризис	А	Экономический спад в экономике, переросший в затяжную фазу, так называемая стагнация экономики
2	Депрессия	Б	Начальная и определяющая фаза цикла
3	Оживление	В	Постепенный рост производства, привлечение дополнительной рабочей силы в промышленность, рост прибыли предпринимателей и доходов населения
4	Бум	Г	Полной занятостью активного населения, постоянным расширением производства всех товаров и услуг, ростом доходов предпринимателей и населения, ростом валового национального продукта.

			Д	Сокращение реального объема производства, потребления, доходов и инвестиций, рост безработицы, обострение социально-экономических противоречий в обществе		

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4	5

10	Прочитайте текст и установите соответствие. Современная экономическая наука выделяет несколько видов безработицы, которые различаются по причинам возникновения. Соотнесите виды безработицы и их характеристики. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:					1АД2В3Б4Г

Вид безработицы		Характеристика	
1	Фрикционная	А	Увольнение по собственному желанию с целью найти работу с более подходящими условиями
2	Структурная	Б	Сокращение рабочих из-за кризиса в экономике
3	Циклическая	В	Увольнение шахтеров из-за перехода экономики на более экологичные виды топлива
4	Сезонная	Г	Отсутствие работы у экскурсовода Геленджика зимой
		Д	Поиск вакансий после переезда в другой регион

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4	5

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности

11	Прочитайте текст и установите последовательность. Экономический кругооборот – это круговое движение реальных экономических благ, сопровождающееся встречным потоком денежных доходов и расходов. Включает четыре последовательные стадии. Укажите правильную последовательность основных стадий экономического кругооборота: 1) производство; 2) обмен; 3) распределение; 4) потребление.	1324

	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Сдерживающая фискальная политика – это стратегия государственного воздействия на экономику с использованием инструментов налоговой и бюджетной политики, направленная на стабилизацию экономического роста и инфляции в периоды «перегрева» экономики. Установите правильную последовательность результатов проведения сдерживающей фискальной политики: 1) сокращение доходов домашних хозяйств; 2) сокращение объема национального производства; 3) повышение ставки подоходного налога; 4) уменьшение совокупного спроса. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	3142
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Равновесие на рынке капитала – это ситуация, когда спрос на капитал совпадает с его предложением. В состоянии равновесия предельная доходность капитала и предельные издержки упущенных возможностей совпадают. Установите правильную последовательность основных стадий формирования нового рыночного равновесия на рынке капитала после резкого роста цены: 1) увеличение величины предложения и сокращение величины спроса; 2) снижение цены предложения; 3) увеличение спроса и сокращение предложения; 4) снижение рыночной цены. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	1243
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Ликвидность характеризует свойство активов быть быстро проданными по цене, близкой к рыночной. Установите правильную последовательность активов по степени увеличения их ликвидности: 1) коммерческое помещение; 2) ювелирное украшение; 3) акция компании ПАО «Газпром»; 4) рублевая банкнота достоинством 100 руб. 5) автомобиль. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	43251
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Рыночное равновесие – это состояние на рынке, когда спрос на товар равен его предложению. В этом состоянии рынок стабилен, а цены не меняются, потому что	4215376

	устраивают и потребителей, и продавцов. Установите правильную последовательность изменения рыночного равновесия в результате отклонения рыночной цены от равновесной: 1) активизируются потребители, готовые покупать товар по более высокой цене; 2) производители начинают расширять выпуск своего товара; 3) понижается рыночная цена; 4) увеличивается объем спроса; 5) уменьшается объем предложения; 6) рынок возвращается к прежнему равновесию; 7) возникает товарный дефицит. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | | |	
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Несмотря на то, что в повседневной жизни понятия «цена» и «стоимость» используются практически как одно и то же, в экономической сфере они имеют разные значения. Чем отличается цена от стоимости, что означают эти термины и от каких факторов зависят? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____	Цена – это определенное количество денежных средств, в обмен на которое продавец может передать свой товар покупателю. Она является денежным выражением стоимости одной единицы товара
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Безработица – явление в экономике, при котором трудоспособные люди не могут найти работу. Причин для такой ситуации может быть множество. Как ни странно, но эффект от безработицы не всегда негативный. Приведите как минимум три позитивных результата наличия безработицы в экономике. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____	К положительным последствиям безработицы относятся: формирование мобильного резерва рабочей силы; рост производительности труда; возможность переобучения; снижение требований профсоюзов; усиление трудовой мотивации работников; повышение социальной ценности рабочего места
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.	Основной источник формирования доходной части-

	Государственный бюджет – финансовый план государства, представляющий собой смету всех доходов и расходов государства, рассчитанную на определенный период времени. Государственный бюджет состоит из двух частей: доходной и расходной. Из чего складывается каждая из них? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____	налоги. Также в доходную часть входят штрафы, административные сборы, пошлины, поступления от продажи государственных активов, благотворительные поступления. Основные направления расходов - содержание государственного аппарата, национальная оборона, экономика, правоохранительная деятельность и др.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Равновесный объем продаж равен объему спроса и объему предложения при равновесной цене. В состоянии рыночного равновесия объем продаж товара достигает своего максимального значения. Определить равновесный объем продаж, если функция спроса населения на данный товар Q_d = 15 – 3P. Функция предложения Q_S = -5 +2P. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____	Формула расчета равновесного объема продаж выглядит так: Qd = Qs 15-3P=-5+2P; 20=5P P=4 д.е. Q_p=15-3*4 = 3 д.е.
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Равновесная цена – это цена, при которой спрос на товар или услугу равен предложению. При этой стоимости производители готовы продать ровно столько, сколько покупатели хотят купить. Рассчитайте равновесную цену товара, если функция спроса населения на данный товар Q_d =15 – 3P, функция предложения Q_S = -5 +2P. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____	Формула расчета равновесной цены выглядит так: Qd = Qs, где Qd — объем спроса, Qs — объем предложения. 15-3P=-5+2P; 20=5P P=4 д.е.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и
ветеринарной медицины
_____ Д. А. Ранделин
27.05. 2026 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.09 Правоведение

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград

2026 г.

Авторы:

Заведующий кафедрой	Н. В. Кагальницкова
должность	*инициалы фамилия*
Доцент	А. Н. Садков
должность	*инициалы фамилия*
Старший преподаватель	П. А. Мелихов
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки / специальности 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоохрана

Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы
и аквакультура», доктор
биологических наук, профессор _____Д.А. Ранделин

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Право и социально-гуманитарные дисциплины»

Протокол № 8 от 14.03..2026 г.

Заведующий кафедрой	Н. В. Кагальницкова
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины.

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической комиссии факультета	В. Н. Агапова
	инициалы фамилия

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Человек, согласно современным представлениям, есть существо 1) духовное 2) социальное 3) биологическое 4) биосоциальное	2
2	Быстрее население увеличивается в менее развитых странах Юго-Восточной Азии, Африки и Латинской Америки, что резко обостряет в них проблемы жилья, образования, медицинского обслуживания и, в первую очередь, продовольствия. По подсчетам специалистов в будущем именно в этих странах будет жить свыше 80% населения мира. С другой стороны, в ряде стран и регионов мира, в том числе в Западной Европе и в России, наблюдается угрожающее уменьшение численности населения и его значительное старение. Эта ситуация свидетельствует о наличии глобальной проблемы 1) войны и мира 2) экономической 3) демографической 4) энергетической	3
3	В обществе В. преобладает сельское население, идеалом которого является соблюдение обычаев и благочестие. Накопления незначительны и расходуются не на производство, а на потребление. Господствует государственная собственность. К какому типу относится общество В.? 1) постиндустриальному 2) индустриальному 3) традиционному 4) информационному	3
4	Петровские преобразования XVIII в. являются примером 1) стагнации 2) контрреформы 3) эволюции 4) модернизации	4
5	Определение: «Направленное развитие, для которого характерен пере-ход от низшего к высшему, от менее совершенного к более совершенному» относится к понятию 1) стагнация 2) прогресс 3) регресс 4) модернизация	2
6	Индустриальное общество отличается от традиционного тем, что: 1) в нем существует жесткое разделение людей на классы, касты 2) в нем отсутствуют социальные конфликты	4

	3) в нем господствуют общинные принципы социальной жизни 4) центрами социально-экономической жизни становятся промышленные предприятия	
7	Разделение ремесла и сельского хозяйства, произошедшее в древности, свидетельствует о: 1) научно-техническая революции 2) социальной реформе 3) общественном прогрессе 4) общественном регрессе	3
8	Понятие «элемент», «структура», «взаимосвязь» используется при рассмотрении общества как: 1) среды обитания человека 2) динамической системы 3) целостной системы 4) выделившейся части материального мира	3
9	Дмитрию 17 лет, он заканчивает среднюю школу. Его семья – родители, сестра и брат. В этих характеристиках проявляется: 1) личный авторитет 2) этническая принадлежность человека 3) престиж семьи 4) социальный статус личности	4
10	Какая социальная группа выделена по демографическому признаку? 1) наемные работники 2) молодежь 3) преподаватели физики 4) петербуржцы	2
11	Какая социальная группа выделена по территориальному признаку? 1) священнослужители 2) женщины 3) мусульмане 4) европейцы	4
12	Семья, в отличие от других малых групп, характеризуется 1) общими увлечениями 2) непосредственными личными контактами 3) собственными социальными нормами 4) совместным ведением хозяйства	4
13	Какие термины относятся к понятию «социальные нормы»? 1) мышление, речь 2) предупреждение, запрет 3) воспитание, образование 4) класс, сословие	2
14	К социально значимым признакам, определяющим положение человека в обществе, относят: 1) уровень образования 2) мировоззрение 3) физические данные 4) особенности темперамента	1
15	Офицеры, учителя, горняки составляют группы: 1) сословные 2) этнические	4

	3) региональные 4) профессиональные	
16	Н. с рождения является членом данной социальной группы. При жизни он не может перейти в другую группу. Для этого ему надо родиться еще раз. Его социальное положение закреплено в религиозных верованиях данного народа. К какой социальной группе принадлежит Н.? 1) класс 2) страта 3) каста 4) сословие	3
17	Деление общества на группы называется 1) социальным статусом 2) социальной стратификацией 3) социализацией 4) социальным положением	2
18	Какая социальная роль характерна как для взрослого, так и для подростка? 1) член семьи 2) избиратель 3) водитель легковой машины 4) директор предприятия	1
19	Основной закон России, в котором закреплены основные права и свободы человека и гражданина – это: 1) Конституция Российской Федерации 2) Всеобщая декларация прав человека 3) Декларация о государственном суверенитете Российской Федерации 4) Федеральный закон «О гражданстве Российской Федерации»	1
20	Нормативно-правовой акт, регулирующий наиболее значимые общественные отношения и обладающий высшей юридической силой, называется 1) указом 2) постановлением 3) законом 4) декларацией	3
21	Подзаконным нормативно-правовым актом является: 1) приговор суда 2) Всеобщая декларация прав человека 3) Указ Президента Российской Федерации 4) правовой обычай	3
22	Высшей ценностью российского государства является: 1) общество в целом 2) материальное благосостояние людей 3) человек, его права и свободы 4) внешняя политика	3
23	Носителем суверенитета и единственным источником власти в России является: 1) Президент Российской Федерации 2) многонациональный народ России 3) Правительство РФ 4) Федеральное Собрание РФ	2

24	Общество как социальный организм рассматривал: 1) Спенсер 2) Сорокин 3) Дюркгейм 4) О. Конт	1
25	Как называется исторически сложившиеся устойчивые формы организации совместной деятельности людей? 1) Социальная группа 2) Социальный институт 3) Социальная общность 4) Социальное партнерство	3
26	К теории «общественного договора» Т. Гоббса НЕ относится принцип … 1) защиты частной собственности 2) всеобщего равенства 3) незыблемости договора 4) нет правильного ответа	4
27	Под формой правления понимается: 1) порядок организации и деятельности высших органов государственной власти 2) способ организации исполнительной власти в государстве 3) порядок распределения власти между государством и его составными частями 4) все ответы верны	1
28	Под формой государственного устройства понимается: 1) способ организации верховной власти в государстве 2) порядок организации и деятельности высших органов государственной власти 3) административно-политическое и территориальное устройство государства 4) все вышеперечисленное	3
29	Какой из указанных признаков является характерным для государств с тоталитарным политическим режимом? 1) Разделение властей 2) Политический плюрализм 3) Отсутствие многопартийной системы 4) Все вышеперечисленное	3
30	Демократический политический режим характеризуется следующими признаками: 1) политический плюрализм 2) наличие государственной идеологии 3) однопартийная система 4) все вышеперечисленное	1

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося отвечает

	минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося не отвечает в полном объеме минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию.

При подготовке к тестированию по выявлению уровня подготовленности обучающегося к изучению дисциплины необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

во-первых, необходимо заранее выяснить все условия тестирования. Следует точно знать, сколько вопросов в тесте и сколько времени отводится на тестирование в целом. Это нужно для того, чтобы определить для себя: сколько времени можно потратить на каждый вопрос с тем, чтобы уложиться в отведенное для выполнения задания время.

во-вторых, необходимо выяснить у преподавателя какова система итоговой оценки тестового задания: иными словами, сколько правильных ответов необходимо дать для получения положительной оценки.

в-третьих, приступая к ответу на вопрос надлежит внимательно и полностью прочитать его. В ряде случаев сама формулировка вопроса может содержать в себе указание на правильный ответ;

во-четвертых, следует внимательно прочитать все варианты ответов и постараться сразу же отбросить те из них, которые явно неверны;

в-пятых, выбрав ответы, которые на ваш взгляд являются правильными, следует заполнить табличную форму, которая находится в конце тестового задания. Впишите в соответствующую вопросу ячейку букву (либо цифру) правильного ответа. Если, по вашему мнению, правильных ответов несколько, перечислите их без знаков препинания и пробелов.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для собеседования

Тема 1. Сущность и основные признаки государства и права.

1. Понятие и признаки государства
2. Социальное назначение и функции государства
3. Типология государств
4. Понятие и функции права
5. Система права и ее основные элементы
6. Правовые нормы и правоотношения
7. Основания возникновения и состав правоотношений
8. Правонарушение и юридическая ответственность

Тема 2. Конституционные основы государственного строя РФ и конституционно-правовой статус личности

1. Конституционные основы государственного строй Российской Федерации
2. Структура и компетенция высших органов государственной власти в РФ
3. Российский федерализм и его принципы
4. Политический режим России
5. Судебная система и Прокуратура Российской Федерации
6. Основы местного самоуправления в Российской Федерации
7. Конституционно-правовой статус личности в РФ
8. Понятие и принципы российского гражданства

Тема 3. Основы гражданского права РФ

1. Понятие и предмет гражданского права
2. Цели и принципы гражданско-правового регулирования в РФ
3. Граждане (физические лица)
4. Организации (юридические лица)
6. Объекты гражданского права
7. Юридическая классификация вещей
8. Гражданско-правовой договор и его виды

Тема 4. Правовое регулирование наследственных и семейных правоотношений

1. Понятие и предмет семейного права
2. Брак: понятие и юридическое содержание
3. Заключение брака: обстоятельства, препятствующие вступлению в брак
4. Прекращение брака
5. Права и обязанности супругов в браке
6. Права и обязанности родителей и детей
7. Понятие и содержание наследства
8. Наследование по завещанию и по закону

Тема 5. Основы трудового законодательства РФ

1. Понятие и предмет трудового права РФ
2. Задачи трудового законодательства
3. Социальное партнерство в сфере труда
4. Коллективный договор и коллективные переговоры
5. Понятие и виды трудового договора (контракта)
6. Рабочее время и время отдыха
7. Оплата и нормирование труда
8. Материальная ответственность сторон трудового договора

Тема 6. Основы российского административного законодательства

1. Понятие, предмет и метод административного права
2. Государственное управление и исполнительная власть
3. Органы исполнительной власти в РФ
4. Понятие административного принуждения и административного наказания
5. Административная ответственность как разновидность юридической ответственности
6. Меры административного принуждения и административного наказания
7. Порядок привлечения к административной ответственности
8. Административно-процессуальное законодательство РФ

Тема 7. Основы уголовного права РФ

1. Понятие, предмет и система уголовного права РФ
2. Принципы уголовного права
3. Понятие преступления и его состав
4. Категории преступлений
5. Виды преступлений
6. Обстоятельства, исключающие преступность деяний
7. Понятие и виды уголовного наказания
8. Освобождение от уголовной ответственности и от наказания

Тема 8. Основы законодательства РФ по противодействию коррупции, терроризму и экстремизму

1. Понятие, признаки и сущность коррупции
2. Социально-экономические и криминологические причины возникновения коррупции
3. Правовые основы противодействия коррупции в РФ
4. Антикоррупционное законодательство
5. Уголовная ответственность за коррупционные преступления
6. Понятие терроризма и террористической деятельности
7. Правовые основы противодействия терроризму в РФ

8. Понятие и виды экстремизма и способы противодействия ему

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам собеседования

Шкала оценивания	Критерии оценки
5 баллов	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующей темы. Логически корректное и убедительное изложение ответа
4 балла	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующей темы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
3 балла	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующей темы. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
1-2 балла	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующей темы. Отсутствие логической связи в ответе.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к собеседованию

Подготовка к собеседованию включает 2 этапа: 1 – организационный; 2 – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. На практическом занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при собеседовании во время проведения текущего контроля определяется баллами от 0 до 5 в соответствии с технологической картой. Критериями оценивания при проведении собеседования является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, готовность применять полученные знания на практике.

Тестовые задания

Тема 1. Сущность и основные признаки государства и права.

1. Какие из перечисленных понятий составляют признаки государства?

а) Публичная власть

б) Идеология

в) Народ

г) Территория

д) Мораль

е) Право

2. Под формой правления понимается:

а) Порядок организации и деятельности высших органов государственной власти.

б) Способ организации исполнительной власти в государстве.

в) Порядок распределения власти между государством и его составными частями.

г) Административно-политическое устройство государства.

3. Под формой государственного устройства понимается:

а) Способ организации верховной власти в государстве.

б) Порядок организации и деятельности высших органов государственной власти.

в) Административно-политическое и территориальное устройство государства.

г) Политический режим, господствующий в государстве.

4. Парламентскими по форме правления являются республики, в которых:

а) Президент не обладает правом налагать вето на законы, принятые парламентом.

б) Президент не вправе принимать решение о роспуске парламента.

в) Президент руководит исполнительной властью или возглавляет ее.

г) Исполнительная власть формируется парламентом, либо парламентским большинством.

5. Какой из указанных признаков является характерным для государств с тоталитарным политическим режимом?

а) Наличие разделения властей.

б) Многопартийность.

в) Наличие государственной идеологии.

г) Парламентаризм.

6. Норма права – это:

а) Совокупность всех правовых норм, составляющих законодательную конструкцию правовой системы.

б) Совокупность норм и институтов права, регулирующих определенный вид общественных отношений.

в) Совокупность правовых норм, регулирующих узкий круг однородных общественных отношений.

г) Правило поведения, устанавливаемое или санкционируемое государством.

7. Гипотеза правовой нормы – это:

а) Указание на меры государственного воздействия за неисполнение правовой нормы.

б) Указание на условия применения правовой нормы.

в) Указание на конкретное право или обязанность лица, находящегося под действием правовой нормы.

г) Указание на вид общественных отношений, регулируемых правовой нормой.

8. Какой из указанных юридических фактов является деянием?

а) Рождение.

б) Смерть гражданина.

в) Вступление в брак.

г) Стихийное бедствие.

9. Что означает понятие «деликт»?

а) Юридический акт.

б) Юридический поступок.

в) Причинение вреда.

г) Односторонний юридический акт.
10. Субъективная сторона правонарушения – это:
а) Конкретный вид общественных отношений, которым причиняется вред.
б) Цель, мотив правонарушения, а также вина в форме умысла или неосторожности.
в) Вменяемое, дееспособное лицо, совершившее правонарушение.
г) Внешняя характеристика правонарушения, включающая в себя само деяние, последствия и причинную связь между ними.

Тема 2. Конституционные основы государственного строя РФ и конституционно-правовой статус личности.

1. Какая идеология может быть установлена в РФ в качестве обязательной?
а) Государственная идеология.
б) Патриотизм.
в) Национальное и религиозное разнообразие.
г) Никакая идеология не может быть установлена в качестве обязательной.
2. Арест, заключение под стражу и содержание под стражей допускаются только по …
а) судебному решению
б) постановлению Прокурора
в) решению следственного органа
г) всех вышеперечисленных органов
3. Не имеют права избирать и быть избранными …
а) граждане, признанные судом недееспособными
б) несовершеннолетние граждане
в) граждане, содержащиеся в местах лишения свободы по приговору суда
г) все вышеперечисленные граждане.
4. Заполните пробел: «В составе Российской Федерации находится … субъектов».
а) 90
б) 89
в) 88
г) 85
5. В совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации находятся:
а) регулирование и защита прав и свобод человека и гражданина
б) защита института брака как союза мужчины и женщины
в) гражданство в РФ
г) регулирование и защита прав национальных меньшинств
д) разграничение государственной собственности
е) установление общих принципов налогообложения и сборов в Российской Федерации
6. Президентом Российской Федерации может быть избран:
а) гражданин РФ, постоянно проживающий в РФ не менее 5-и лет.
б) гражданин РФ, постоянно проживающий в РФ не менее 10-и лет.
в) гражданин РФ, постоянно проживающий в РФ не менее 25-и лет.
г) любой гражданин РФ.
7. Одно и то же лицо не может занимать должность Президента РФ …
а) более двух сроков подряд
б) более двух сроков
в) более трех сроков
г) ограничения по срокам не установлены
8. Депутаты Государственной Думы РФ избираются:
а) всенародным тайным голосованием по мажоритарной избирательной системе.
б) всенародным тайным голосованием по пропорциональной избирательной системе.
в) всенародным тайным голосованием по смешанной избирательной системе.
г) всенародным явным голосованием по мажоритарной избирательной системе.
9. Какие из указанных полномочий относятся к ведению Совета Федерации?

а) Назначение и освобождение от должности высшего командования Вооруженных Сил Российской Федерации
б) Формирование Государственного Совета Российской Федерации
в) Содействие развитию предпринимательства и частной инициативы
г) Утверждение изменения границ между субъектами Российской Федерации
10. Какие из указанных полномочий относятся к ведению Правительства РФ?
а) Назначение и освобождение от должности высшего командования Вооруженных Сил Российской Федерации
б) Формирование Государственного Совета Российской Федерации
в) Содействие развитию предпринимательства и частной инициативы
г) Утверждение изменения границ между субъектами Российской Федерации
Тема 3. Основы гражданского права РФ.
1. Правоспособность гражданина возникает:
а) с 18-и лет.
б) с 16-и лет.
в) с 14-и лет.
г) с рождения.
2. Эмансипация это:
а) судебная процедура объявления гражданина безвестно отсутствующим
б) судебная процедура объявления гражданина умершим
в) судебная процедура объявления гражданина полностью дееспособным
г) судебная процедура объявления гражданина недееспособным
3. В каком из указанных случаев гражданин может быть объявлен судом умершим?
а) в случае его безвестного отсутствия не менее чем 2 лет
б) в случае его безвестного отсутствия не менее чем 3 лет
в) в случае его безвестного отсутствия не менее чем 5 лет
г) в случае его безвестного отсутствия не менее чем 10 лет
4. Какие из перечисленных юридических лиц являются некоммерческими организациями?
а) Государственные унитарные предприятия, основанные на праве хозяйственного ведения.
б) Хозяйственные общества.
в) Потребительские кооперативы.
г) Хозяйственные товарищества.
5. Какие из перечисленных признаков являются признаками недвижимых вещей?
а) Неразрывная связь с землей.
б) Особый порядок совершения сделок с ними.
в) Наличие родовых признаков.
г) Ограничение в гражданском обороте.
д) Неделимость
е) Предпринимательский риск
6. Какой из перечисленных гражданских договоров относится к договорам, связанным с платным оказанием услуг?
а) Договор дарения.
б) Договор лизинга.
в) Договор коммерческой концессии.
г) Договор комиссии.
7. К объектам гражданских прав относятся:
а) вещи
б) муниципальные образования
в) деньги, включая ценные бумаги
г) охраняемые результаты интеллектуальной деятельности
д) имущественные права
е) юридические лица

8. Сделка, для совершения которой достаточно выражения воли одной стороны – это:
а) каузальная сделка
б) формальная сделка
в) односторонняя сделка
г) оспоримая сделка
9. Гражданско-правовая ответственность, возникающая из причинения вреда, является:
а) договорной
б) деликтной
в) солидарной
г) долевой
10. Обязательства могут возникать:
а) из договоров
б) из односторонних сделок
в) из неосновательного обогащения
г) из всего вышеперечисленного
Тема 4. Правовое регулирование наследственных и семейных правоотношений.
1. В состав наследства не входят:
а) Имущественные права наследодателя.
б) Обязанности наследодателя имущественного характера.
в) Право на получение алиментов.
г) Движимое имущество наследодателя.
2. Днем открытия наследства является:
а) День вступления в законную силу решения суда о признании гражданина недееспособным.
б) День вступления в законную силу решения суда о признании гражданина безвестно отсутствующим.
в) День вступления в законную силу решения суда о признании гражданина умершим.
г) День смерти наследодателя.
3. К наследованию НЕ могут призываться:
а) Граждане, находящиеся в живых в день открытия наследства.
б) Дети, зачатые при жизни наследодателя и родившиеся ПОСЛЕ открытия наследства.
в) Дети, зачатые при жизни наследодателя и родившиеся ДО открытия наследства.
г) Правильного ответа нет.
4. К наследованию по закону могут призываться:
а) Российская Федерация и ее субъекты.
б) Иностранные юридические лица.
в) Иностранные государства.
г) Все вышеперечисленные субъекты права.
5. Недостойными наследниками являются:
а) Граждане, которые своими умышленными противоправными действиями, направленными против наследодателя, способствовали увеличению причитающейся им доли наследства.
б) Граждане, злостно уклонявшиеся от выполнения лежавших на них в силу закона обязанностей по содержанию наследодателя.
в) Родители после детей, в отношении которых родители были в судебном порядке лишены родительских прав.
в) Все вышеперечисленные субъекты.
6. Не допускается заключение брака между:
а) Лицами, не имеющими гражданства РФ.
б) Двоюродными братьями и сестрами.
в) Усыновителями и усыновленными.
г) Пасынками и падчерицами.
7. Если одно из лиц, вступающих в брак, скрыло от другого лица наличие венерической болезни, последнее вправе:

а) Требовать в судебном порядке признания брака недействительным.
б) Требовать в судебном порядке расторжения брака.
в) Требовать привлечения супруга, скрывшего наличие венерической болезни к уголовной ответственности.
г) Требовать привлечения супруга, скрывшего наличие венерической болезни к административной ответственности.
8. В каких из указанных случаев расторжение брака осуществляется органом ЗАГС независимо от наличия у супругов общих несовершеннолетних детей?
а) Если один из супругов признан судом безвестно отсутствующим.
б) Если один из супругов признан судом умершим.
в) Если один из супругов признан судом недееспособным.
г) Если один из супругов осужден за совершение преступления к лишению свободы на срок свыше трех лет.
д) Если один из супругов не является гражданином РФ.
е) Если один из супругов находится в длительной командировке.
9. Какой срок суд вправе назначить супругам для примирения?
а) 15 дней.
б) 30 дней.
в) 3 месяца.
г) 6 месяцев.
10. В каком из указанных случаев суд вправе принять меры к примирению супругов?
а) При отсутствии согласия одного из супругов на расторжение брака.
б) При наличии заключенного между супругами брачного контракта.
в) При наличии у супругов общих несовершеннолетних детей.
г) При отсутствии у супругов общих несовершеннолетних детей.
Тема 5. Основы трудового законодательства РФ.
1. Какие из перечисленных условий трудового договора не являются существенными?
а) Место работы
б) Соглашение об испытательном сроке
в) Наименование должности (квалификации, профессии, и т. д.).
г) Режим труда и отдыха.
2. На какой срок может быть заключен трудовой договор для выполнения временных работ?
а) Не более 1 месяца
б) Не более 2 месяцев
в) Не более 3 месяцев
г) Не более 6 месяцев
3. Какие из перечисленных обстоятельств могут служить основанием для заключения срочного трудового договора?
а) Отсутствие у работника необходимой квалификации
б) Отсутствие у работника документов, необходимых для заключения трудового договора
в) Поступление на работу к работодателю – физическому лицу
г) Отсутствие у работника трудовой книжки
4. В каком случае срочный трудовой договор считается заключенным на неопределенный срок?
а) Если по истечении срока трудового договора ни одна из сторон не потребовала его расторжения
б) Если срочный трудовой договор заключен с нарушением установленного законом порядка заключения трудовых договоров
в) Если работник приступил к исполнению трудовых функций с ведома или по поручению работодателя
г) Правильного ответа нет
5. При заключении трудового договора лицо, поступающее на работу, предъявляет работодателю:

а) паспорт или иной документ, удостоверяющий личность
б) трудовую книжку и (или) сведения о трудовой деятельности
в) документ об образовании и (или) о квалификации
г) рекомендацию с последнего места работы
д) справку о составе семьи, заверенную по месту жительства
е) справку о наличии (отсутствии) судимости и (или) факта уголовного преследования
6. В каком случае трудовой договор, не оформленный надлежащим образом, считается заключенным?
а) Если трудовой договор заключается на неопределенный срок
б) Если трудовой договор заключается с лицами, работающими по совместительству
в) Если работодателем является физическое лицо
г) Если работник фактически приступил к работе с ведома работодателя
7. В каком случае работодатель вправе уволить работника за неоднократное неисполнение работником своих трудовых обязанностей?
а) В случае несоответствия работника занимаемой должности, подтвержденного результатами аттестации
б) В случае если работник уже имеет дисциплинарное взыскание
в) В случае нарушения работником требований по охране труда
г) В случае отсутствия работника на своем рабочем месте без уважительных причин более 4-х часов подряд
8. В каком случае трудовой договор может быть расторгнут до истечения срока предупреждения об увольнении?
а) Если трудовой договор был заключен для выполнения временных работ
б) Если трудовой договор был заключен для выполнения работ, выходящих за рамки обычной деятельности организации
в) В случае выхода работника на пенсию
г) Правильного ответа нет
9. Какое из указанных обстоятельств увольнения является независящими от сторон?
а) Восстановление на работе работника, ранее занимавшего эту должность
б) Смена собственника имущества организации
в) Отказ работника от перевода на другую должность
г) Несоответствие работника занимаемой должности
10. В каком случае работодатель вправе расторгнуть трудовой договор с временно нетрудоспособным работником?
а) В случае прекращения деятельности работодателя – физического лица
б) В случае смены собственника имущества организации
в) Сокращения численности или штата организации
г) Несоответствия работника занимаемой должности
Тема 6. Основы российского административного законодательства.
1. В предмет административного права входят управленческие отношения:
а) между гражданами.
б) между гражданами и органами исполнительной власти.
в) между гражданами и органами местного самоуправления.
г) между органами исполнительной власти и коммерческими организациями.
д) между органами исполнительной власти и некоммерческими организациями
е) между коммерческими и некоммерческими организациями
2. Основным методом административного права является:
а) диспозитивный метод
б) императивный метод
в) рекомендательный метод
г) метод поощрений
3. Какие из перечисленных актов являются источниками административного права?

а) Приказ руководителя государственного органа о назначении государственного служащего на должность
б) Приказ руководителя государственного учреждения об утверждении административного регламента
в) Акт гражданского состояния
г) Приказ руководителя коммерческой организации об утверждении правил обслуживания клиентов
д) Распоряжение главы районной администрации о назначении на должность своего заместителя
4. Административно-правовые отношения строятся на основе:
а) равенства субъектов правоотношений
б) подчиненности субъектов правоотношений
в) взаимодействия субъектов правоотношений
г) всего вышеперечисленного
5. Административная правосубъектность гражданина возникает:
а) с 14-и лет
б) с 16-и лет
в) с 18-и лет
г) с рождения
6. Административно-правовой статус организаций возникает с момента:
а) создания организации
б) государственной регистрации юридического лица
в) получения лицензии коммерческой организацией
г) государственной аккредитации
7. Структуру федеральных органов исполнительной власти в РФ утверждает:
а) Председатель Правительства РФ
б) Президент РФ по представлению Председателя Правительства РФ
в) Государственная Дума Федерального Собрания РФ по представлению Президента РФ
г) Совет Федерации РФ по представлению Президента РФ
8. Функции по контролю и надзору в определенной сфере деятельности отнесены к компетенции:
а) Федеральных министерств
б) Федеральных служб
в) Федеральных агентств
г) Федеральных комиссий
9. Срок лишение специального права не может быть более…
а) 3-х лет.
б) 2-х лет.
в) 1 года.
г) 6-и месяцев.
10. Административный арест назначается…
а) полномочным административным органом.
б) компетентным должностным лицом.
в) судом.
г) административной комиссией.
Тема 7. Основы уголовного права РФ.
1. Особо тяжкие преступления, это:
а) умышленные и неосторожные деяния, за совершение которых максимальное наказание, предусмотренное УКРФ, составляет 10 лет лишения свободы
б) умышленные деяния, за совершение которых предусмотрено наказание в виде лишения свободы на срок свыше десяти лет или более строгое наказание

в) умышленные деяния, за совершение которых предусмотрено наказание в виде лишения свободы на срок не боле десяти лет
г) умышленные деяния, за совершение которых максимальное наказание, предусмотренное УКРФ, не превышает пяти лет лишения свободы
2. Соучастным признается преступление, если:
а) В совершении его принимали участие не менее 3-х лиц.
б) В совершении его принимали участие 2 или более лиц.
в) В совершении его принимали участие 2 или более лиц, но лишь при наличии предварительного сговора между ними.
г) В его совершении принимали лица, ранее судимые за уголовные преступления.
3. Неоконченным является преступление:
а) Не доведенное преступником до конца.
б) Не доведенное до конца по воле лица, совершившего преступление.
в) Не доведенное преступником до конца, по независящим от него обстоятельствам.
г) Не причинившее вреда личности или обществу.
4. Совокупное преступление, это:
а) Деяние, в котором содержатся все признаки состава преступления.
б) Преступление, наказание за совершение которого предусматривается несколькими статьями (частями) УКРФ.
в) Неоднократно совершенное преступление, наказание за совершение которого предусматривается одной статьей (частью) УКРФ.
г) Преступление, совершенное лицом, ранее судимым за совершение умышленного преступления.
5. В каком случае допускается применение уголовного закона по аналогии?
а) При отсутствии в УКРФ статьи, предусматривающей наказание за совершенное деяние.
б) При совершении малозначительных деяний.
в) При совершении преступления с неумышленной формой вины.
г) Применение уголовного закона по аналогии не допускается.
6. В каком случае допускается объективное вменение уголовной ответственности?
а) При совершении преступления группой лиц.
б) При совершении малозначительных деяний, не причинивших ущерба личности или обществу.
в) При совершении преступления с неумышленной формой вины.
г) Объективное вменение не допускается.
7. Что означает принцип «презумпции невиновности»?
а) Недопустимость применения уголовного закона по аналогии.
б) Недопустимость объективного вменения.
в) Недопустимость уголовного наказания до того, как вина лица будет доказана судом.
г) Применение уголовного закона только по отношению к физическим лицам.
8. Преступление признается совершенным по легкомыслию, если …
а) лицо осознавало общественную опасность своих действий (бездействия), предвидело возможность или неизбежность наступления общественно опасных последствий и желало их наступления.
б) лицо осознавало общественную опасность своих действий (бездействия), предвидело возможность наступления общественно опасных последствий, не желало, но сознательно допускало эти последствия либо относилось к ним безразлично.
в) лицо предвидело возможность наступления общественно опасных последствий своих действий (бездействия), но без достаточных к тому оснований самонадеянно рассчитывало на предотвращение этих последствий.
г) лицо не предвидело возможности наступления общественно опасных последствий своих действий (бездействия), хотя при необходимой внимательности и предусмотрительности должно было и могло предвидеть эти последствия.

9. Лицо, склонившее другое лицо к совершению преступления путем уговора, подкупа, угрозы или другим способом – это:
а) исполнитель
б) организатор
в) подстрекатель
г) пособник
10. Вред причиненный для устранения опасности, непосредственно угрожающей личности и правам данного лица или иных лиц, охраняемым законом интересам общества или государства, если эта опасность не могла быть устранена иными средствами – это
а) необходимая оборона
б) крайняя необходимость
в) обоснованный риск
г) исполнение приказа или распоряжения
Тема 8. Основы законодательства РФ по противодействию коррупции, терроризму и экстремизму.
1. Что из указанного НЕ является коррупцией?
а) злоупотребление служебным положением
б) превышение должностных полномочий
в) дача или получение взятки
г) злоупотребление полномочиями
д) присвоение полномочий должностного лица
е) коммерческий подкуп
2. Целью незаконного использования физическим лицом своего должностного положения при совершении деяния, характеризуемого как «коррупция» является:
а) получение выгоды в виде денег или ценностей
б) приобретение материальных ценностей, включая ценные бумаги российских и иностранных эмитентов
в) получение имущества или услуг имущественного характера
г) приобретение движимого или недвижимого имущества
д) получение имущественных прав для себя или для третьих лиц
е) предоставление услуг физическому лицу другими физическими лицами
3. Противодействие коррупции – это деятельность по:
а) предупреждению коррупции, в том числе по выявлению и последующему устранению причин коррупции
б) воспитанию антикоррупционного правосознания у граждан РФ
в) публичному осуждению должностных лиц, уличенных в совершении коррупционных правонарушений
г) выявлению, предупреждению, пресечению, раскрытию и расследованию коррупционных правонарушений
д) минимизации и (или) ликвидации последствий коррупционных правонарушений
4. Профилактика коррупции – это деятельность по:
а) предупреждению коррупции, в том числе по выявлению и последующему устранению причин коррупции
б) выявлению, предупреждению, пресечению, раскрытию и расследованию коррупционных правонарушений
в) минимизации и (или) ликвидации последствий коррупционных правонарушений
г) публичному осуждению должностных лиц, уличенных в совершении коррупционных правонарушений
5. Борьба с коррупцией – это деятельность по:
а) предупреждению коррупции, в том числе по выявлению и последующему устранению причин коррупции

б) выявлению, предупреждению, пресечению, раскрытию и расследованию коррупционных правонарушений
в) минимизации и (или) ликвидации последствий коррупционных правонарушений
г) публичному порицанию должностных лиц, уличенных в совершении коррупционных правонарушений
6. На каких принципах основывается противодействие коррупции в РФ?
а) примата международных договоров РФ в сфере борьбы с коррупцией
б) публичность и открытость деятельности государственных органов и органов местного самоуправления
в) неотвратимость ответственности за совершение коррупционных правонарушений
г) комплексное использование политических, организационных, информационно-пропагандистских, социально-экономических, правовых, специальных и иных мер
д) приоритетное применение мер по предупреждению коррупции
невыдачи российским граждан иностранным государствам
е) равенства граждан перед законом и судом
7. Целями международного сотрудничества Российской Федерации в области противодействия коррупции являются:
а) установление лиц, подозреваемых (обвиняемых) в совершении коррупционных преступлений, их местонахождения, а также местонахождения других лиц, причастных к коррупционным преступлениям
б) привлечение вышеуказанных лиц к административной или уголовной ответственности
в) выявление имущества, полученного в результате совершения коррупционных правонарушений или служащего средством их совершения
г) предоставление в надлежащих случаях предметов или образцов веществ для проведения исследований или судебных экспертиз
д) вступление Российской Федерации в международные организации по борьбе с коррупцией
е) обмен информацией по вопросам противодействия коррупции
8. Распределение функций между федеральными органами исполнительной власти по противодействию коррупции осуществляет:
а) Президент РФ
б) Правительство РФ
в) Верховный Суд РФ
г) Генеральный прокурор Российской Федерации
9. Кто из перечисленных высших должностных лиц определяет основные направления государственной политики в области противодействия коррупции?
а) Президент РФ
б) Правительство РФ
в) Верховный Суд РФ
г) Генеральный прокурор Российской Федерации
10. Контроль деятельности органов исполнительной власти по противодействию коррупции в пределах своих полномочий осуществляет:
а) Генеральный прокурор РФ
б) Верховный Суд РФ
в) Правительство РФ
г) Федеральное Собрание Российской Федерации

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения тестовых заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки

5 баллов	81–100 % правильных ответов
4 балла	61–80 % правильных ответов
3 балла	41–60 % правильных ответов
2 балла	21–40 % правильных ответов
1 балл	0–20 % правильных ответов

Методические рекомендации обучающимся по выполнению тестовых заданий

Тестовая система предусматривает вопросы и задания, на которые студент должен дать один или несколько вариантов правильного ответа из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность. Прежде всего, следует иметь в виду, что в предлагаемом задании всегда будет один правильный и один неправильный ответ. На отдельные тестовые задания не существует однозначных ответов, поскольку хорошее знание и понимание содержащегося в них материала позволяет найти такие ответы самостоятельно. Именно на это студентам и следует ориентироваться, поскольку полностью запомнить всю получаемую информацию и в точности ее воспроизвести при ответе невозможно. Кроме того, вопросы в тестах могут быть обобщенными, не затрагивать каких-то деталей.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к тестированию обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне от 1 до 5. Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество правильных ответов, которые дал студент на вопросы теста.

Темы докладов (сообщений)

Тема 1. Сущность и основные признаки государства и права.

1. Источники (формы) права.
2. Судебная власть.

Тема 2. Конституционные основы государственного строя РФ и конституционно-правовой статус личности.

1. Проблема пересмотра и внесения поправок в Конституцию России.
2. Политические основы конституционного строя.
3. Экономическая и социальная основы конституционного строя России.
4. Народный суверенитет: понятие, сущность, формы реализации.

Тема 3. Основы гражданского права РФ.

1. Банкротство гражданина и его гражданско-правовые последствия.
2. Несостоятельность (банкротство) юридических лиц.
3. Недействительность сделок.
4. Гражданско-правовая ответственность как способ защиты гражданских прав.

Тема 4. Правовое регулирование наследственных и семейных правоотношений.

1. Нравственные и правовые проблемы распада семьи.
2. Фиктивный брак.
3. Завещание в чрезвычайных обстоятельствах.
4. Наследственный договор.

Тема 5. Основы трудового законодательства РФ.

1. Испытание при проеме на работу.
2. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя.
3. Порядок рассмотрения индивидуальных трудовых споров.

4. Особенности регулирования труда работников, направляемых временно работодателем к другим физическим лицам или юридическим лицам по договору о предоставлении труда работников (персонала).

Тема 6. Основы российского административного законодательства.

1. Государственный контроль и его виды.
2. Государственное управление и исполнительная власть.
3. Государственные служащие, как субъекты административного права.
4. Административный штраф: понятие, основание, порядок наложения взыскания.

Тема 7. Основы уголовного права РФ.

1. Отягчающие и смягчающие обстоятельства по УК РФ.
2. Судимость: понятие, сущность и правовые последствия.
3. Необходимая оборона в уголовном праве России. Отличие необходимой обороны от крайней необходимости.
4. Понятие и виды вреда, причиненного здоровью человека. Определение степени тяжести вреда здоровью.

Тема 8. Основы законодательства РФ по противодействию коррупции, терроризму и экстремизму.

1. Деятельность государства по устранению причин и условий, порождающих коррупционные преступления.
2. Особенности квалификации взятки.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
5 баллов	Студент владеет темой и аудиторией, содержание выступления соответствует теме сообщения, четко излагаются основные моменты с опорой на конспект, приводятся иллюстрации применения излагаемых вопросов к наиболее типичным жизненных ситуациям, тезисы выступления выполнены собственноручно в объеме 2-3 стр. (формат А-4). Время на выступление соответствует требованиям.
4 балла	Студент владеет темой, студент поддерживает хороший контакт с аудиторией, содержание выступления соответствует теме сообщения, основные моменты темы излагаются правильно, но остаются отдельные неточности, которые после дополнительного вопроса уточняются, приводятся иллюстрации применения излагаемых вопросов к наиболее типичным жизненных ситуациям, тезисы выступления выполнены собственноручно в объеме 2-3 стр. (формат А-4). Время на выступление соответствует требованиям.
3 балла	Студент ориентируется в заявленной теме, студент в целом владеет аудиторией, содержание в целом соответствует теме сообщения, основные моменты темы зачитываются с конспекта правильно, но недостаточно полно, студент предпринимает попытки продемонстрировать специфику применения излагаемых вопросов к наиболее типичным жизненных ситуациям, тезисы выступления выполнены собственноручно в объеме 2-3 стр. (формат А-4). Время на выступление соответствует требованиям.
2 балла	Студент слабо ориентируется в заявленной теме, владеет аудиторией слабо, содержание в целом соответствует теме сообщения, основные моменты темы зачитываются с конспекта в целом правильно, но

	недостаточно полно, тезисы выступления выполнены собственноручно в объеме 2–3 стр. (формат А-4). Время на выступление соответствует требованиям.
1 балл	Студент слабо ориентируется в заявленной теме, аудиторию заинтересовать не может, путается при изложении своих выводов, большая часть выступления зачитываются с конспекта, тезисы выступления выполнены собственноручно в объеме 2–3 стр. (формат А-4). Время на выступление соответствует требованиям.
0 баллов	Сообщение не подготовлено, или выполнено с существенными ошибками.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)

При подготовке доклада (сообщения) студенту необходимо вдумчиво изучить обозначенную проблематику, обращаясь к актуальной редакции правовых норм и специальной литературе. Необходимо собственноручно составить опорный конспект (объем 2–3 стр. формата А-4), рассчитать время выступления (3–4 мин.), проработать примеры, иллюстрирующие применение проблемных вопросов темы к наиболее типичным жизненным ситуациям, провести тренировку своего устного выступления.

В процессе выступления не сосредотачиваться на чтении текста, а высказывать свою позицию с опорой на конспект, наиболее важные моменты выделять интонацией, поддерживать контакт с аудиторией.

Индивидуальное домашнее задание (ситуационные задания)

Тема 1. Сущность и основные признаки государства и права.

Задание 1. При изучении системы права студентам было предложено привести в качестве примера институт права. Горлов назвал Государственную юридическую академию им. Кутафина (г. Москва), Никитин – авторское право, Макаров – гражданско-процессуальное право.

Вопросы: Кто из них прав? Почему?

Тема 2. Конституционные основы государственного строя РФ и конституционно-правовой статус личности.

Задание 1. В Республике Башкортостан граждане России на общероссийском голосовании высказались против принятия новой Конституции Российской Федерации 12 декабря 1993 г. По результатам всероссийского голосования за принятие Конституции РФ проголосовало 58,4 % избирателей, принявших участие в голосовании, причем всего на выборы пришло 54,8 % избирателей.

Вопрос: распространяется ли действие Конституции РФ на территорию Республики Башкортостан? Почему?

Задание 2. В 2013 году группа ветеранов Ставрополья обратилась к Президенту РФ с письмом, в котором потребовала лишить Михаила Горбачева гражданства России и выдворить его за пределы страны за то, что он в одном из своих интервью признался, что целью всей его жизни было «уничтожение коммунизма, невыносимой диктатуры над людьми».

Вопросы: вправе ли Президент РФ лишить российского гражданства бывшего Президента СССР? Почему?

Тема 3. Основы гражданского права РФ.

Задание 1. ООО «Корзиночка» обратилось с пакетом документов в отделение УФНС России по г. Москве с целью регистрации юридического лица. Рассмотрев поданные документы, налоговый орган отказал в регистрации юридического лица, ссылаясь на то, что деятельность, указанная в учредительных документах, а именно розничная продажа продуктов, неперспективна в данном районе, так как в радиусе 2 км зарегистрированы продуктовые гипермаркеты «Фламинго» и «Апельсин».

Вопросы: Правомерны ли действия налогового органа? Почему?

Задание 2. Пассажирка автобуса Гореликова в результате ДТП получила сотрясение головного мозга первой степени, что было зафиксировано медицинскими работниками службы скорой помощи, прибывшими на место аварии. Спустя три недели после аварии Гореликова подала в суд иск к МУП «АвтобусПарк» о компенсации морального вреда. В своем заявлении Гореликова описывала свои физические и нравственные страдания, вызванные травмой, полученной при ДТП, и просила взыскать с ответчика компенсацию в размере 10 тыс. рублей. Суд, изучив материалы дела, решил взыскать в пользу истицы 3 тыс. рублей. Гореликова категорически не согласилась с таким решением суда и подала апелляцию, указав при этом, что аналогичная ситуация рассматривалась полгода назад другим районным судом этого же города и сумма компенсации составила 10 тыс. рублей.

Вопросы: Дайте определение понятию «источник права». Какие источники гражданского права Вам известны? Обоснована ли позиция Гореликовой? Почему (аргументируйте свой ответ).

Тема 4. Правовое регулирование наследственных и семейных правоотношений.

Задание 1. Максимова обратилась в суд с иском к Максимову о взыскании алиментов на двоих детей, сына и дочь, указав, что сын не достиг совершеннолетия, а дочери хотя и исполнилось 18 лет, но она является студенткой, а получаемая ею стипендия очень мала. Ей, как матери, одной трудно содержать детей.

Ответчик иска не признал, сославшись на то, что сын подрабатывает и имеет в месяц где-то 15000 рублей, а на дочь он не обязан платить алименты, т. к. она совершеннолетняя.

Вопросы: Обязаны ли платить алименты родители на несовершеннолетних детей, имеющих достаточный заработок, и если обязаны – то сколько? Возможно ли взыскание алиментов на совершеннолетних трудоспособных детей, если они не имеют необходимых средств к существованию? Какое решение вынесет суд по иску Максимовой?

Задание 2. Гражданин Андрей Долгов умер, не оставив завещания. Вскоре к нотариусу с заявлениями о принятии наследства обратились: мать наследодателя - Евлампия Долгова, его единственный родной брат Игорь Долгов и племянница Елена Ежова, являвшаяся дочерью родной сестры умершего Долгова, смерть которой от несчастного случая произошла задолго до смерти Андрея. Нотариус затребовал от указанных лиц доказательства открытия наследства, принадлежности наследственного имущества наследодателю, а также документы, подтверждающие родственные отношения с наследодателем. Через две недели после подачи заявлений указанных выше лиц нотариусу были представлены решение суда о лишении родительских прав матери умершего, вынесенного задолго до смерти Долгова и приговор суда, вступивший в законную силу в отношении родного брата, Игоря Долгова, за нанесение телесных повреждений на почве ревности Андрею Долгову. В дальнейшем нотариус отказал в выдаче свидетельства о праве на квартиру и гараж, поскольку выяснилось, что в принадлежащей наследодателю квартире были произведены переустройство и перепланировка без соблюдения установленного законом порядка, а гараж является самовольной постройкой.

Вопросы: что является основанием возникновения наследственного правоотношения в данной задаче? Кто является субъектами наследственного правоотношения? Какие требования в суд могут быть заявлены?).

Тема 5. Основы трудового законодательства РФ.

Задание 1. При заключении трудового договора Мишулина в качестве юрисконсульта консалтингового агентства ему было отказано в приеме на работу в связи с незнанием английского языка. Мишулин обратился в суд, считая, что он подвергся дискриминации, которая запрещена нормами трудового законодательства.

Вопросы: Какие документы требуются при трудоустройстве? Прав ли Мишулин в этом споре? Раскройте содержание принципа запрещения дискриминации.

Задание 2. Во время обеденного перерыва рабочий завода С. был замечен начальником цеха Б. за употреблением спиртного напитка. Б. отстранил С. от работы, мотивируя свое решение тем, что, будучи в нетрезвом состоянии, С. не в состоянии выполнять свою трудовую функцию. Рабочий день С. не был оплачен. С. возражал против действий администрации,

ссылаясь на тот факт, что обеденный перерыв – это свободное время работника, которое тот может использовать по своему усмотрению.

Вопросы: Правомерны ли действия администрации? Подлежит ли оплате рабочий день С. в полном объеме?

Тема 6. Основы российского административного законодательства.

Задание 1. Прокурором Н-ской области РФ в рамках служебной деятельности в течение рабочего дня были осуществлены следующие действия:

- подписание счета на оплату выполненных работ по строительству гаража прокуратуры и квартальный отчет в Социальный фонд России по перечисленным пенсионным взносам обязательного пенсионного страхования;
- поручение секретарю проинформировать начальников отделов прокуратуры и заместителей прокурора о назначенном на следующий день аппаратном совещании;
- выступление государственным обвинителем в областном суде;
- вынесение постановления о возбуждении дела об административном правонарушении;
- направление представления губернатору Н-ской области по фактам грубого нарушения законодательства при приватизации предприятия в городе области;
- проведение личного приема граждан.

Вопрос: Укажите какие из указанных действий прокурора являются предметом административно-правового регулирования? Обоснуйте свой ответ.

Задание 2. Решением районного суда к гражданину Н. была применена мера административного наказания в виде административного ареста за мелкое хулиганство и неповиновение работнику полиции. На суде Н. утверждал, что при его задержании работники полиции грубо нарушили процедуру привлечения к административной ответственности. В частности, не были приглашены понятые и свидетели, вследствие чего Н. отказался подписывать протокол. Кроме того, Н. заявил, что он является инвалидом 3-й группы и, следовательно, к нему вообще не может быть применена мере административного взыскания в виде административного ареста.

Вопросы: Обосновано ли применение к Н. указанной меры административного взыскания? К каким лицам не может быть применена мера административного взыскания в виде административного ареста?

Тема 7. Основы уголовного права РФ.

Задание 1. Учащийся технического колледжа С., задумав проникнуть ночью в компьютерный класс с целью кражи компьютера, сообщил о своём намерении студенту того же колледжа К. и предложил ему принять участие в краже. Разговор С. и К. случайно услышал обучавшийся с ними в одной группе Ф., который сообщил об этом в милицию. С. и К. были вызваны в отдел полиции для дачи объяснений.

Вопросы: содержится ли в действиях С. признаки неоконченного преступления? Подлежит ли С. уголовной ответственности в данной ситуации?

Задание 2. Кассир одного из государственных предприятий гражданка П. путём внесения подделок в бухгалтерские документы систематически изымала из кассы небольшие денежные суммы и тратила на свои нужды. Следствием установлено 20 фактов изъятия из кассы денег на общую сумму 120000 рублей.

Вопросы: к какому виду множественных преступлений относится деяние П.? Квалифицируйте деяние П. по соответствующей статье (части, пункту) УК РФ.

Тема 8. Основы законодательства РФ по противодействию коррупции, терроризму и экстремизму.

Задание 1. Н. неоднократно получал взятки за совершение незаконных действий на службе. Скопив крупную сумму, он решил приобрести виллу на побережье стоимостью несколько десятков миллионов рублей. При этом все документы он оформил на подставное лицо, с которым заключил фиктивный договор бессрочного пользования этой виллой.

Вопросы: зависит ли квалификация содеянного от того, знало или нет подставное лицо о незаконности доходов, полученных Н.? Аргументируйте свой ответ.

Задание 2. Лозунги «Православие или смерть!» и «Россия для русскихъ» указаны в качестве экстремистских в пп. 865 и 866 федерального списка экстремистских материалов, размещенного на сайте Минюста (https://minjust.gov.ru/ru/extremist-materials/?page=9&). Относя данные лозунги к категории экстремистских Минюст ссылается на решение Черемушкинского районного суда г. Москва, принятое 21 декабря 2010 г. По данным информационно-аналитического центра «Сова», обновление списка экстремистских материалов с добавлением в него пп.865 и 866 было осуществлено 12 мая 2011 г. Однако в апреле 2011 года Люблинский районный суд г. Москвы отказался признавать надпись: «Православие или смерть!», размещенную на футболке члена одной из молодежных группировок в качестве экстремистского лозунга. В основании решения суда было положено экспертное заключение, в котором указывалось, что «монахи трактовали этот лозунг как отстаивание православия как спасительной веры в противовес духовной смерти души без православной веры, готовность последовательно отстаивать свою веру до самой смерти». Анализ возникшей ситуации показал, что споры вокруг лозунга «Православие или смерть!» начались после того, как фотография футболки с такой надписью была размещена в социальной сети «Вконтакте», в группе «Антирелигия».

Задание: изучите решение Черемушкинского районного суда г. Москва от 21 декабря 2010 года № 2-4039 «О признании лозунгов экстримистскими».

Ответьте на вопросы: почему эти лозунги были признаны экстремистскими? Поставив себя на место эксперта, определите, может ли только одна такая фраза на футболке трактоваться как призыв к экстремистским действиям? Обоснуйте свою позицию

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения индивидуальных домашних заданий (ситуационных заданий)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Задание решено принципиально правильно, ответ собственноручно записан в рабочей тетради. В обоснование ответа студент ссылается на нормы права и материалы правоприменительной практики.
«Не зачтено»	Задание решено неправильно или не решено совсем.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению индивидуальных домашних заданий (ситуационных заданий)

Студенту необходимо вдумчиво прочитать задание, кратко изложить суть ситуации в тетради. Опираясь на нормы российского законодательства предложить решение ситуации и записать свое видение в тетрадь. При решении задания рекомендуется пользоваться правовыми системами «КонсультантПлюс» и «Гарант», обращаться к актуальным нормам права. Обосновывая свой ответ также рекомендуется опираться на акты высших судебных инстанций (Верховного Суда РФ, Конституционного суда РФ) и акты официального толкования права.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задания для выполнения контрольных работ

Вариант 1

1. Типология современных государств (формы государства)
2. Понятие, признаки и сущность коррупции

Задача. Решением районного суда к гражданину Н. была применена мера административного наказания в виде административного ареста за мелкое хулиганство и неповиновение работнику полиции. На суде Н. утверждал, что при его задержании работники полиции грубо нарушили процедуру привлечения к административной ответственности. В частности, не были приглашены понятые и свидетели, вследствие чего Н. отказался подписывать протокол. Кроме того, Н. заявил, что он является инвалидом 3-й группы и, следовательно, к нему вообще не может быть применена мере административного взыскания в виде административного ареста.

1. Обосновано ли применение к Н. указанной меры административного взыскания?
2. К каким лицам не может быть применена мера административного взыскания в виде административного ареста?

Вариант 2

1. Понятие, виды и иерархия источников права в РФ.
2. Социально-экономические и криминологические причины возникновения коррупции

Задача. За нарушение правил охоты и рыболовства гр. С. был подвергнут штрафу в размере 4 тыс. рублей. Кроме того, решением комитета по охране водных ресурсов у гр. С. была конфискована лодка и рыболовные снасти.

С. обжаловал в суд решение комитета на том основании, что применение к нему одновременно 2-х мер административного взыскания противоречит законодательству РФ.

1. Какое решение должен вынести суд?
2. Какие виды административных взысканий могут применяться как в качестве основных, так и в качестве дополнительных?

Вариант 3

1. Юридические факты как основание возникновения правоотношений
2. Правовые основы противодействия коррупции в РФ

Задача. Кассир одного из государственных предприятий гражданка П. путем внесения подделок в бухгалтерские документы систематически изымала из кассы небольшие денежные суммы и тратила на свои нужды. Следствием установлено 20 фактов изъятия из кассы денег на общую сумму 200 000 рублей.

1. К какому виду множественных преступлений относится деяние П.?
2. Квалифицируйте деяние П. по соответствующей статье (части, пункту) УКРФ.

Вариант 4

1. Понятие и виды юридической ответственности
2. Уголовная ответственность за коррупционные преступления

Задача. Главный бухгалтер частной фирмы гражданка Ч. получила указание от директора не показывать в квартальном отчете всю сумму полученной прибыли. При этом директор предупредил Ч., что в случае невыполнения этого распоряжения она будет уволена и работу себе не найдет, о чем директор позаботится. Ч. выполнила указание директора: сокрыла крупную сумму денег от налогообложения, совершив, тем самым, уголовное преступление.

1. Подлежит ли Ч. освобождению от уголовного наказания?
2. Образует ли деяние Ч. соучастие в преступлении с разделением ролей?

Вариант 5

1. Федеральные органы законодательной власти РФ
2. Правовые основы противодействия терроризму в РФ

Задача. Учащийся технического колледжа С., задумав проникнуть ночью в компьютерный класс с целью кражи компьютера, сообщил о своем намерении студенту того же колледжа К. и предложил ему принять участие в краже. Разговор С. и К. случайно услышал обучавшийся с ними в одной группе Ф., который сообщил об этом в полицию. С. и К. были вызваны в отдел полиции для дачи объяснений.

1. Содержится ли в действиях С. признаки неоконченного преступления?
2. Подлежит ли С. уголовной ответственности в данной ситуации?

Вариант 6

1. Президент РФ. Его основные полномочия и функции

2. Понятие терроризма и террористической деятельности

Задача. Во время обеденного перерыва рабочий завода С. был замечен начальником цеха Б. за употреблением спиртного напитка. Б. отстранил С. от работы, мотивируя свое решение тем, что, будучи в нетрезвом состоянии, С. не в состоянии выполнять свою трудовую функцию. Рабочий день С. не был оплачен. С. возражал против действий администрации, ссылаясь на тот факт, что обеденный перерыв – это свободное время работника, которое тот может использовать по своему усмотрению.

1. Правомерны ли действия администрации?
2. Подлежит ли оплате рабочий день С в полном объеме?

Вариант 7

1. Приобретение и утрата российского гражданства
2. Понятие и виды экстремистской деятельности

Задача 7. Гр. В. был уволен с работы по собственному желанию. Спустя месяц после его увольнения было установлено, что действиями работника В. организации был причинен ущерб, десятикратно превышающий его средний заработок. В. отказался от добровольного возмещения материального ущерба на том основании, что, по его мнению, ущерб был причинен не по его вине, и, кроме того, в данный момент он не состоит в трудовых отношениях с указанной организацией и, следовательно, не обязан возмещать причиненный ущерб.

1. Как должен поступить работодатель в данной ситуации?
2. Подлежит ли возмещению материальный ущерб, причиненный работодателю, если работник уже не состоит с работодателем в трудовых отношениях?

Вариант 8

1. Граждане как субъекты гражданского права
2. Конфликт интересов и порядок его разрешения

Задача. В связи с перемещением работодателя в другую местность работнику А, отказавшемуся от переезда вместе с работодателем не было выплачено выходное пособие, на том основании, что А. проработал в данной организации менее 1 года. А обратился в КТС с требованием выплатить ему выходное пособие в размере среднего заработка за 2 месяца.

1. Какое решение по делу должна принять КТС?
2. Какова процедура увольнения в случае отказа работника от переезда в другую местность вместе с работодателем?

Вариант 9

1. Вещные права и их виды.
2. Способы противодействия экстремизму

Задача. Гражданин А. приказом администрации был перемещен в другое структурное подразделение организации, расположенное в другом районе города, без изменения трудовой функции. А отказался от перевода, мотивируя свой отказ тем, что перевод с ним согласован не был, письменного согласия он не давал. А, кроме того, структурное подразделение, в которое его перевели, находится на значительном удалении от места его жительства.

1. Правомерно ли перемещение А. в данной ситуации?
2. В чем заключается отличие перемещения работника от перевода?

Вариант 10

1. Понятие и предмет семейного права РФ, семейные правоотношения
2. Принципы, цели и задачи уголовной ответственности в РФ

Задача. Гражданин Н. был уволен с работы за совершение мелкого хищения по месту работы, установленного работниками внутриведомственной охраны предприятия. Кроме того, Н. за совершенное деяние был подвергнут административному наказанию в виде штрафа. Н. оспорил решение административного суда на том основании, что применение к нему одновременно двух различных видов ответственности: административной и дисциплинарной противоречит законодательству РФ.

1. Прав ли Н?
2. Может ли дисциплинарная ответственность применяться одновременно с административной?

Вариант 11

1. Признание брака недействительным
2. Неоконченное преступление

Задача. Гражданин В. был задержан в продуктовом магазине при попытке кражи упаковки чипсов. Работники охранной службы вызвали наряд полиции, а до их прибытия произвели обыск задержанного.

1. Правомерны ли действия работников охранной службы?
2. Квалифицируйте деяние В. по соответствующей статье (части, пункту) соответствующего закона.

Вариант 12

1. Наследование по закону
2. Неоднократность и рецидива преступления

Задача. Гражданин Д. осуществил отстрел Лося до наступления охотничьего сезона и был задержан инспектором службы охраны лесов.

1. К какой ответственности надлежит привлечь Д?
2. Квалифицируйте деяние Д. по соответствующей статье (части, пункту) соответствующего закона.

Вариант 13

1. Социальное партнерство в сфере труда
2. Совокупность преступлений

Задача. Гражданин Д. осуществил отстрел животного, занесенного в Красную Книгу РФ, и был задержан инспектором службы охраны лесов.

1. К какой ответственности надлежит привлечь Д?
2. Квалифицируйте деяние Д. по соответствующей статье (части, пункту) соответствующего закона.

Вариант 14

1. Понятие и виды трудового договора
2. Состав преступления и его признаки

Задача. Гражданин С. совершил наезд на пешехода, переходившего дорогу в неустановленном месте. С. скрылся с места происшествия и был задержан сотрудниками ГАИБДД спустя несколько часов. Адвокат С. требовал освобождения С. от уголовной ответственности на том основании, что в результате следствия было установлено, что ДТП произошло по вине пешехода и никаких правил дорожного движения С. не нарушал.

1. Подлежит ли С. уголовной ответственности?
2. Квалифицируйте деяние С. по соответствующей статье (части, пункту) соответствующего закона.

Вариант 15

1. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя
2. Соучастие в преступлении

Задача. В отношении гражданина А. за совершение им мелкого хулиганства не в рабочее время суд вынес постановление о применении к нему административного взыскания в виде административного ареста сроком на 15 суток. После отбытия административного наказания А. узнал, что он был уволен с работы по основанию, предусмотренному п.6 ст. 81 ТК РФ «прогул» без согласования с профсоюзным органом.

1. Правомерно ли увольнение А. по данному основанию?
2. Какова процедура увольнения в случае применения к работнику административного наказания, исключающего возможность продолжения работы?

Вариант 16

1. Административные правоотношения
2. Материальная ответственность сторон трудового договора

Задача. ПАО «Форпост» было реорганизовано путем разделения на два самостоятельных предприятия: АО и ООО. Кредиторы общества не были своевременно уведомлены о

реорганизации и узнали о прекращении деятельности ПАО лишь из газет. Договоры, заключенные ими с ПАО, не были исполнены обществом в полном объеме. Правопреемники «Форпоста» в ответ на претензии кредиторов заявили, что на момент реорганизации никаких долгов ПАО перед кредиторами не существовало, поэтому в разделительном балансе какие-либо обязательства перед кредиторами отсутствуют. Следовательно, и правопреемники ПАО никаких обязательств перед кредиторами не имеют.

1. Оцените доводы сторон с точки зрения действующего гражданского законодательства.
2. Каким образом могут быть обеспечены права кредиторов в данной ситуации?

Вариант 17

1. Виды административных взысканий
2. Прекращение брака

Задача. Индивидуальный предприниматель Иванов решил организовать коммерческую организацию в форме товарищества на вере. Найдя заинтересованную фирму, Иванов предложил ей в этой организации роль полного товарища, сохранив за собой статус вкладчика. В учредительном договоре товарищества было предусмотрено, что руководить им будет сам Иванов в качестве директора. Поскольку доля Иванова в складочном капитале составила 90%, организация получила название «Коммандитное товарищество "Иванов и компания"». Вскоре после регистрации организации второй его участник попытался отстранить Иванова от руководства фирмой на том основании, что, будучи вкладчиком, Иванов мог бы руководить товариществом на вере лишь на основе доверенности, которая ему не выдавалась. На это Иванов заявил, что ему как органу юридического лица (директору) доверенность на совершение сделок от имени товарищества не требуется. Возникший спор перенесен на рассмотрение третейского суда

1. Какое решение должен вынести суд?
2. Какую роль в осуществлении дееспособности юридического лица играют его органы?

Вариант 18

1. Понятие и состав преступления
2. Понятие и содержание права собственности

Задача. Гражданин С. заключил договор на выполнение ремонта квартиры гражданина А., по которому должен был осуществить ремонт за два месяца. Из-за болезни С. не успел выполнить условия договора в установленный срок. А. предъявил иск к С. о взыскании причиненных ему убытков, связанных с нарушением условий договора. Однако гражданин С. заявил, что его вина в нарушении условий договора отсутствует, и он не зарегистрирован в качестве индивидуального предпринимателя без образования юридического лица. Поэтому ответственности за неисполнения условий договора он понести не должен.

1. Осуществляет ли гражданин Соколов предпринимательскую деятельность?
2. Может ли гражданин Соколов ссылаться в отношении заключенного им договора подряда на то, что он не является предпринимателем?

Вариант 19

1. Категории преступлений
2. Личные права и свободы человека и гражданина в РФ

Задача. Кредиторами общества с ограниченной ответственностью предъявлен иск в арбитражный суд о ликвидации общества в связи с его несостоятельностью. В состав имущества, подлежащего распределению между кредиторами, истцы просят включить активы двух дочерних обществ ООО, а также имущество, закрепленное за представительствами и филиалами общества в других городах.

Возражая против предъявленных требований, представитель ответчика заявил, что дочерние общества являются самостоятельными юридическими лицами и по долгам предприятия-учредителя не отвечают. Иногородние филиалы, согласно положениям, о филиалах также являются юридическими лицами и не подлежат ликвидации. Кроме того, ликвидация общества в связи с его банкротством возможна только после применения комплекса реорганизационных

процедур, предусмотренных законодательством, поскольку остается возможность его финансового оздоровления.

1. Разберите доводы сторон с точки зрения действующего гражданского законодательства.
2. Охарактеризуйте правовое положение филиалов и представительств юридического лица.

Вариант 20

1. Обстоятельства, исключающие преступность деяния
2. Система права: понятие и основные элементы

Задача. Аудиторская проверка производственного кооператива выявила значительные убытки по результатам его хозяйственной деятельности. На общем собрании членов кооператива был утвержден баланс кооператива за финансовый год и решено соразмерно уменьшить размер паевых взносов всех членов кооператива, уравняв, тем самым, его активы и пассивы. Один из кредиторов кооператива, узнав о принятом решении, обратился в суд с иском о ликвидации кооператива. Одновременно он потребовал досрочного расторжения договора, заключенного с кооперативом, и взыскания всех убытков.

Кооператив, возражая против исковых требований, ссылался на устав кооператива, а также на тот факт, что уменьшение размера паевых взносов кооператива не затрагивает интересов данного кредитора и является исключительно внутренним делом членов кооператива.

1. Какое решение по делу должен принять суд?
2. Каков порядок возмещения убытков, возникших в результате хозяйственной деятельности ПК?

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Работа выполнена по стандартной разработанной методике, обозначена проблема и обоснована ее актуальность, тема раскрыта полностью, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, сделаны аргументированные выводы. Работа выполнена творчески, самостоятельно, соблюдены требования к оформлению работы.
«Не зачтено»	Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Имеются существенные отступления от требований к контрольной работе. Не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопросов, а также работа выполнена несамостоятельно. Имеются недостатки в оформлении работы.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение в течение семестра письменной контрольной работы. Контрольная работа является самостоятельной планируемой работой студентов в межсессионный период, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Вариант контрольной работы определяется в соответствии с последней цифрой номера зачетной книжки.

Объем контрольной работы составляет 8–10 листов формата А4. Внутренняя структура работы должна включать в себя три обязательных элемента:

– титульный лист (оформляется по требованиям ВолГАУ)

– оглавление

– список использованной литературы (оформляется в соответствии с требованиями к библиографическому описанию научной работы в ВолГАУ).

Оформление текста должно соответствовать требованиям ФГБОУ ВО ВолГАУ.

Контрольная работа включает в себя два типа заданий: теоретические вопросы и решение ситуационной задачи. Ответ на теоретический вопросы дается письменно в форме реферативного исследования, в котором кратко излагается теоретические аспекты вопроса, а затем раскрывается суть исследуемой проблемы. Изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а также собственные взгляды на проблему.

Перед началом работы над теоретическими вопросами необходимо разработать план ответа, подобрать литературу и внимательно с ней ознакомиться. Прежде всего, следует пользоваться литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины, а затем расширить список источников, включая и использование специальных журналов, интернет-публикаций и других источников, содержащих информацию по соответствующей тематике. Примерный план ответа на вопрос должен включать в себя: введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, дается характеристика используемой литературы); основную часть (раскрывается суть проблемы или одну из ее сторон и логически являются продолжением друг друга) и заключение (подводятся итоги и даются обобщенные основные выводы по теме реферата, делаются рекомендации).

При ответе на вопросы ситуационного задания (задачи) необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

– следует внимательно прочитать условие задачи, а затем изучить соответствующие статьи законов и нормативно-правовых актов, регулирующих спорное правоотношение, изложенное в условии задачи.

– проанализировав условия задачи дать юридически обоснованный ответ на поставленные вопросы. Каждый ответ должен быть аргументирован ссылками на соответствующие пункты и статьи российского законодательства, быть по возможности кратким и изложен юридически грамотным языком.

Критерии оценки контрольной работы: глубина проработки теоретического материала; правильность и полнота использования источников; владение терминологией и культурой речи; наличие юридически обоснованной аргументации в ответах на вопросы ситуационного задания, правильность оформления контрольной работы.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	1-40	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Понятие, признаки и форма государства
2. Понятие и структура системы права в РФ
3. Понятие и виды правовых норм. Правоотношения.
4. Понятие и признаки правонарушения
5. Состав правонарушения

6. Понятие и виды юридической ответственности
7. Основы конституционного строя РФ
8. Высшие органы государственной власти в РФ
9. Российский федерализм и его принципы
10. Судебная система и Прокуратура РФ
11. Президент РФ: его основные полномочия и функции
12. Конституционно-правовой статус личности в РФ
13. Понятие и принципы российского гражданства
14. Понятие, предмет и принципы гражданского права
15. Граждане как субъекты гражданского права
16. Понятие, признаки и виды юридических лиц
17. Понятие и содержание права собственности
18. Понятие и предмет семейного права РФ. Семейные правоотношения.
19. Понятие и юридическое содержание брака. Заключение брака.
20. Основания прекращения брака
21. Понятие и юридическое содержание наследства
22. Наследование по закону и по завещанию
23. Понятие, предмет и задачи трудового законодательства РФ
24. Социальное партнерство в сфере труда
25. Коллективные договоры и коллективные соглашения
26. Понятие, предмет и метод административного права РФ
27. Понятие и основания административной ответственности
28. Виды административных взысканий
29. Понятие и принципы уголовного права
30. Понятие и состав преступления
31. Категории преступлений
32. Обстоятельства, исключающие преступность деяния
33. Понятие, признаки и сущность коррупции
34. Правовые основы противодействия коррупции в РФ
35. Законодательство о противодействии коррупции РФ
36. Понятие и виды ответственности за коррупционные правонарушения
37. Получение и дача взятки
38. Понятие терроризма и террористической деятельности
39. Правовые основы противодействия терроризму в РФ
40. Экстремизм и способы противодействия ему

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1 Прочитайте текст и установите соответствие.

В правовой науке существует множество сходных, но не тождественных друг другу понятий, сущность которых так или иначе раскрывается через дефиницию права: норма права, система права, отрасль права и так далее.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Содержание понятия	
1	Норма права	А	Совокупность норм и институтов права, регулирующих определенный вид общественных отношений
2	Институт права	Б	Строение национального права, заключающееся в разделении единых по назначению в обществе внутренне согласованных норм на определенные части, называемые отраслями и институтами права
3	Отрасль права	В	Общеобязательное правило поведения, установленное или санкционированное государством и охраняемое им от нарушения путем принудительного воздействия

	4	Система права	Г	Устойчивая совокупность правовых норм, регулирующих ряд однородных отношений
			Д	Совокупность правил поведения, регламентирующих разнородные общественные правоотношения

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

2 Прочитайте текст и установите соответствие.

Как известно норма права – это правило поведения общего характера, устанавливаемое или санкционируемое государством. Одним из важнейших специфических отличий правовой нормы от иных норм, является наличие у нее четко выраженной внутренней структуры, включающей в себя гипотезу, диспозицию и санкцию.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Содержание понятия	
1	Гипотеза правовой нормы	А	Часть правовой нормы, содержащая указание на меры государственного воздействия за неисполнение правовой нормы
2	Диспозиция правовой нормы	Б	Внутреннее строение правовой нормы, включающее в себя гипотезу, диспозицию и санкцию
3	Санкция правовой нормы	В	Часть правовой нормы, содержащая указание на конкретное право, обязанность или запрет того или иного поведения
4	Структура правовой нормы	Г	Часть правовой нормы, содержащая указание на условия применения правовой нормы
		Д	Разнородные части правовой нормы

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

3 Прочитайте текст и установите соответствие.

Современная правовая наука дифференцирует нормы права по весьма разнообразным классификационным признакам, начиная от характера предписания, содержащегося в правовой норме и заканчивая степенью ее определенности.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Содержание понятия	
1	Диспозитивные нормы	А	Нормы, содержащие отсылку к другим правовым актам
2	Императивные нормы	Б	Нормы, предоставляющие возможность выбора того или иного варианта поведения
3	Рекомендательные нормы	В	Нормы, рекомендующие определенный вариант поведения
4	Бланкетные нормы	Г	Нормы, предписывающие единственно возможный вариант поведения
		Д	Нормы, определяющие специфику субъектного состава

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4 Прочитайте текст и установите соответствие.

Основанием возникновения правоотношений служат юридические факты – конкретные обстоятельства жизни, с которым закон связывает возникновение, изменения или прекращение правоотношений. Эти обстоятельства могут быть двух типов: события и действия.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Содержание понятия	
1	Событие	А	Юридический факт, возникновение которого зависит от воли субъектов правоотношения
2	Действие	Б	Правомерное действие, которое специально не направлено на возникновение, изменение или прекращение правоотношений, однако влечет за собой такие последствия
3	Юридический факт	В	Конкретное жизненное обстоятельство (условие, ситуация), с которым норма права связывает возникновение, изменение или прекращение правоотношения
4	Юридический поступок	Г	Факт, имеющий место независимо от воли тех субъектов, для которых наступают юридические последствия
		Д	Совокупность неправомерных действий, порождающих обязанность возместить причиненный вред

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5 Прочитайте текст и установите соответствие.

Основанием привлечения к юридической ответственности служит состав правонарушения – совокупность признаков, каждый из которых является необходимым, а наличие их всех – достаточным условием привлечения к ответственности.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Содержание понятия	
1	Объект правонарушения	А	Вменяемое, дееспособное лицо, совершившее правонарушение
2	Объективная сторона правонарушения	Б	Внутренняя характеристика правонарушения, заключающаяся в психическом отношении лица к совершаемому им общественно опасному деянию
3	Субъект правонарушения	В	Внешняя характеристика правонарушения, выражаемая в деянии, причиненном вреде и причинной связи между ними
4	Субъективная сторона	Г	Общественные отношения, которым причиняется вред в результате правонарушения

	правонарушения		
		Д	Характеристики нормативного регулирования соответствующих общественных отношений

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6 Прочитайте текст и установите соответствие.

Вина в российской правовой доктрине имеет две формы: умысел и неосторожность. В свою очередь каждая из этих форм распадается на две разновидности: умысел может быть прямым или косвенным, а неосторожность в виде легкомыслия или небрежности.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Содержание понятия	
1	Прямой умысел	А	Лицо сознавало свои действия, предвидело последствия, но легкомысленно (без достаточных оснований) надеялось их преодолеть
2	Косвенный умысел	Б	Лицо сознавало свои действия, но не желало и не предвидело последствий, хотя в силу своих должностных обязанностей должно было их предвидеть
3	Легкомыслие	В	Лицо сознавало свои действия, предвидело последствия и желало их наступления
4	Небрежность	Г	Лицо сознавало свои действия, предвидело последствия, но не желало их наступления, либо относилось к ним безразлично
		Д	Лицо не понимало свои действия в силу психической болезни

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7 Прочитайте текст и установите соответствие.

В соответствии с существующей в российской общественно-политической науке доктриной, форма государства есть взятые в совокупности ее форма правления, форма государственного устройства и политический режим.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Содержание понятия	
1	Форма правления	А	Совокупность формы правления, формы государственного устройства и политического режима государства
2	Форма государственного устройства	Б	Исторически сложившаяся и закрепленная в конституции государства форма осуществления государственной власти
3	Политический режим	В	Административно-политическое и территориальное устройство государства
4	Форма государства	Г	Совокупность социально-политических и общественных институтов, определяющий государственный строй
		Д	Совокупность правил поведения

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8 Прочитайте текст и установите соответствие.

Разновидностями политического режима традиционно считаются тоталитаризм, авторитаризм и демократия. Каждый из них имеет свои специфические признаки.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Содержание понятия	
1	Демократия	А	Отсутствие политических свобод, концентрация власти в руках одного человека или группы лиц, полное отсутствие политических свобод
2	Авторитаризм	Б	Отсутствие разделения властей, концентрация власти в руках правителя, частичное отсутствие политических свобод
3	Тоталитаризм	В	Разделение властей, парламентаризм, политические свободы
4	Олигархия	Г	Концентрация власти в руках узкого круга лиц, с целью обслуживания их узкогрупповых интересов
		Д	Концентрация власти в руках одного властителя

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9 Прочитайте текст и установите соответствие.

В соответствии с Конституцией Российской Федерации у каждого органа высшей государственной власти имеется своя компетенция и полномочия.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие органа		Полномочия	
1	Президент РФ	А	Назначает с согласия Государственной Думы Председателя Правительства Российской Федерации
2	Правительство РФ	Б	Осуществляет управление федеральной собственностью
3	Государственная Дума	В	Решает вопрос о доверии Правительству Российской Федерации
4	Совет Федерации	Г	Назначает выборы Президента Российской Федерации
		Д	Осуществляет судебное разбирательство

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10 Прочитайте текст и установите соответствие.

В 2023 г. в России введен в действие новый закон о гражданстве. В соответствии с этим законом устанавливается правовой статус граждан РФ, лиц, имеющих двойное или множественное гражданство, а также лиц без гражданства.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Категория	Содержание категории

1	Гражданство РФ	А	Лицо, не являющееся гражданином Российской Федерации и имеющее гражданство (подданство) иностранного государства
2	Иное гражданство	Б	Наличие у гражданина Российской Федерации гражданства (подданства) иностранного государства
3	Иностранный гражданин	В	Лицо, не являющееся гражданином Российской Федерации и не имеющее доказательства наличия гражданства иностранного государства
4	Лицо без гражданства	Г	Устойчивая правовая связь лица с РФ, выражающаяся в совокупности их взаимных прав и обязанностей
		Д	Способность быть субъектом международных отношений

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11 Прочитайте текст и установите соответствие.

Правовой статус юридических лиц в РФ устанавливается гражданским законодательством. Главой 4 ГК РФ предусматривается, что юридические лица могут быть корпоративными или унитарными. Кроме того, в зависимости от целей своей деятельности юридические лица распадаются на коммерческие и некоммерческие организации

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Категория		Организационно-правовая форма организации	
1	Коммерческая корпоративная организация	А	Потребительский кооператив
2	Коммерческая унитарная организация	Б	Государственное учреждение
3	Некоммерческая корпоративная организация	В	Хозяйственное товарищество
4	Некоммерческая унитарная организация	Г	Государственное унитарное предприятие
		Д	Индивидуальный предприниматель

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

12 Прочитайте текст и установите соответствие.

Сделками признаются действия граждан и юридических лиц, направленные на установление, изменение или прекращение гражданских прав и обязанностей. Видами сделок являются односторонние и многосторонние сделки, мнимые и ничтожные, оспоримые и т. д.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Виды сделок	Сущность действий

	1	Оспоримые сделки	А	Сделка, для совершения которой в соответствии с законом, иными правовыми актами или соглашением сторон необходимо и достаточно выражения воли одной стороны
	2	Ничтожные сделки	Б	Сделка недействительная по основаниям, установленным законом, в силу признания ее таковой судом
	3	Односторонние сделки	В	Сделка, для заключения которой необходимо выражение согласованной воли двух или более сторон
	4	Многосторонние сделки	Г	Сделка недействительная, независимо от признания ее таковой судом
			Д	Сделка совершенная двумя и более лицами

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

13 Прочитайте текст и установите последовательность.

Одним из важнейших институтов российского уголовного права является дифференциация преступлений в зависимости от характера и степени общественной опасности деяния. Расположите преступления в нижеприведенном перечне по степени возрастания их тяжести от менее тяжких к более тяжким.

1) Убийство, совершенное в состоянии аффекта
2) Причинение смерти по неосторожности
3) Убийство, совершенное при превышении пределов необходимой обороны либо при превышении мер, необходимых для задержания лица, совершившего преступление
4) Доведение до самоубийства

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

14 Прочитайте текст и установите последовательность.

Процесс принятия федеральных законов, закрепленный Конституцией Российской Федерации, включает в себя несколько последовательных этапов. Расположите этапы законодательного процесса в хронологической последовательности.

1) Рассмотрение законопроекта Государственной Думой
2) Подписание закона Президентом РФ
3) Обнародование закона Президентом РФ
4) Внесение законопроекта в Государственную Думу
5) Рассмотрение принятого закона Советом Федерации

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

15 Прочитайте текст и установите последовательность.

Под конфликтом интересов в антикоррупционном законодательстве РФ понимается ситуация, при которой прямая или косвенная личная заинтересованность чиновника влияет или может повлиять на надлежащее, объективное и беспристрастное исполнение им своих должностных обязанностей. Федеральным законом «О противодействии коррупции предусматривается порядок разрешения конфликта интересов. Расположите отдельные стадии этого процесса в хронологической последовательности.

1) Принятие мер по предотвращению или урегулированию конфликта интересов представителем нанимателя (работодателем)
2) Урегулирование конфликта интересов путем отвода или самоотвода должностного лица, у которого возник конфликт интересов

	3) Изменение должностного или служебного положения должностного лица, у которого возник конфликт интересов 4) Уведомление чиновником своего руководства о возникновении у него конфликта интересов Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |
16	Прочитайте текст и установите последовательность. Правовую основу противодействия терроризму составляют Конституция РФ, федеральные законы, нормативные правовые акты Президента Российской Федерации, нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации, и т. п. Расположите указанные ниже законодательные и нормативно-правовые акты по противодействию терроризму в порядке убывания их юридической силы 1) Указ Президента РФ «О мерах по противодействию терроризму» 2) Федеральный закон от 06.03.2006 N 35-ФЗ «О противодействии терроризму» 3) Приказ министра внутренних дел об утверждении «Плана по борьбе с терроризмом» 4) Конституция РФ 5) Распоряжение главы городской администрации «О мерах по противодействию терроризму» Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |
17	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). В Российской Федерации запрещается_____ – выполнение работы под угрозой применения какого-либо наказания (насильственного воздействия)
18	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Правовую основу сотрудничества между сторонами трудовых отношений составляет _____ – система взаимоотношений между работниками (представителями работников), работодателями (представителями работодателей), органами государственной власти, органами местного самоуправления, направленная на обеспечение согласования интересов работников и работодателей по вопросам регулирования трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений.
19	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Одним из важнейших институтов российского гражданского права является _____ , позволяющее собственнику по своему усмотрению совершать в отношении принадлежащего ему имущества любые действия, не противоречащие закону и иным правовым актам и не нарушающие права и охраняемые законом интересы других лиц, в том числе отчуждать свое имущество в собственность другим лицам, передавать им, оставаясь собственником, права владения, пользования и распоряжения имуществом, отдавать имущество в залог и обременять его другими способами, распоряжаться им иным образом.
20	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Одним из наиболее распространенных оснований возникновения гражданских правоотношений являются _____ – действия граждан и юридических лиц, направленные на установление, изменение или прекращение гражданских прав и обязанностей.

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Задание 1. Решением районного суда к гражданину Н. была применена мера административного наказания в виде административного ареста за мелкое хулиганство и неповиновение работнику полиции. На суде Н. утверждал, что при его задержании работники полиции грубо нарушили процедуру привлечения к административной ответственности. В частности, не были

приглашены понятые и свидетели, вследствие чего Н. отказался подписывать протокол. Кроме того, Н. заявил, что он является инвалидом 3-й группы и, следовательно, к нему вообще не может быть применена мере административного взыскания в виде административного ареста.
1. Обосновано ли применение к Н. указанной меры административного взыскания?
2. К каким лицам не может быть применена мера административного взыскания в виде административного ареста?
Задание 2. За нарушение правил охоты и рыболовства гр. С. был подвергнут штрафу в размере 4 тыс. рублей. Кроме того, решением комитета по охране водных ресурсов у гр. С. была конфискована лодка и рыболовные снасти.
С. обжаловал в суд решение комитета на том основании, что применение к нему одновременно 2-х мер административного взыскания противоречит законодательству РФ.
1. Какое решение должен вынести суд?
2. Какие виды административных взысканий могут применяться как в качестве основных, так и в качестве дополнительных?
Задание 3. Кассир одного из государственных предприятий гражданка П. путем внесения подделок в бухгалтерские документы систематически изымала из кассы небольшие денежные суммы и тратила на свои нужды. Следствием установлено 20 фактов изъятия из кассы денег на общую сумму 20 000 рублей.
1. К какому виду множественных преступлений относится деяние П.?
2. Квалифицируйте деяние П. по соответствующей статье (части, пункту) УКРФ.
Задание 4. Главный бухгалтер частной фирмы гражданка Ч. получила указание от директора не показывать в квартальном отчете всю сумму полученной прибыли. При этом директор предупредил Ч., что в случае невыполнения этого распоряжения она будет уволена и работу себе не найдет, о чем директор позаботится. Ч. выполнила указание директора: сокрыла крупную сумму денег от налогообложения, совершив, тем самым, уголовное преступление.
1. Подлежит ли Ч. освобождению от уголовного наказания?
2. Образует ли деяние Ч. соучастие в преступлении с разделением ролей?
Задание 5. Учащийся технического колледжа С., задумав проникнуть ночью в компьютерный класс с целью кражи компьютера, сообщил о своем намерении студенту того же колледжа К. и предложил ему принять участие в краже. Разговор С. и К. случайно услышал обучавшийся с ними в одной группе Ф., который сообщил об этом в полицию. С. и К. были вызваны в отдел полиции для дачи объяснений.
1. Содержится ли в действиях С. признаки неоконченного преступления?
2. Подлежит ли С. уголовной ответственности в данной ситуации?
Задание 6. Во время обеденного перерыва рабочий завода С. был замечен начальником цеха Б. за употреблением спиртного напитка. Б. отстранил С. от работы, мотивируя свое решение тем, что, будучи в нетрезвом состоянии, С. не в состоянии выполнять свою трудовую функцию. Рабочий день С. не был оплачен. С. возражал против действий администрации, ссылаясь на тот факт, что обеденный перерыв – это свободное время работника, которое тот может использовать по своему усмотрению.
1. Правомерны ли действия администрации?
2. Подлежит ли оплате рабочий день С в полном объеме?
Задание 7. Гр. В. был уволен с работы по собственному желанию. Спустя месяц после его увольнения было установлено, что действиями работника В. организации был причинен ущерб, десятикратно превышающий его средний заработок. В. отказался от добровольного возмещения материального ущерба на том основании, что, по его мнению, ущерб был причинен не по его вине, и, кроме того, в данный момент он не состоит в трудовых отношениях с указанной организацией и, следовательно, не обязан возмещать причиненный ущерб.
1. Как должен поступить работодатель в данной ситуации?
2. Подлежит ли возмещению материальный ущерб, причиненный работодателю, если работник уже не состоит с работодателем в трудовых отношениях?

Задание 8. В связи с перемещением работодателя в другую местность работнику А, отказавшемуся от переезда вместе с работодателем, не было выплачено выходное пособие, на том основании, что А. проработал в данной организации менее 1 года. А обратился в КТС с требованием выплатить ему выходное пособие в размере среднего заработка за 2 месяца.
1. Какое решение по делу должна принять КТС?
2. Какова процедура увольнения в случае отказа работника от переезда в другую местность вместе с работодателем?
Задание 9. Гражданин А. приказом администрации был перемещен в другое структурное подразделение организации, расположенное в другом районе города, без изменения трудовой функции. А отказался от перевода, мотивируя свой отказ тем, что перевод с ним согласован не был, письменного согласия он не давал. А, кроме того, структурное подразделение, в которое его перевели, находится на значительном удалении от места его жительства.
1. Правомерно ли перемещение А. в данной ситуации?
2. В чем заключается отличие перемещения работника от перевода?
Задание 10. Гражданин Н. был уволен с работы за совершение мелкого хищения по месту работы, установленного работниками внутриведомственной охраны предприятия. Кроме того, Н. за совершенное деяние был подвергнут административному наказанию в виде штрафа. Н. оспорил решение административного суда на том основании, что применение к нему одновременно двух различных видов ответственности: административной и дисциплинарной противоречит законодательству РФ.
1. Прав ли Н?
2. Может ли дисциплинарная ответственность применяться одновременно с административной?
Задание 11. Гражданин В. был задержан в продуктовом магазине при попытке кражи упаковки чипсов. Работники охранной службы вызвали наряд полиции, а до их прибытия произвели обыск задержанного.
1. Правомерны ли действия работников охранной службы?
2. Квалифицируйте деяние В. по соответствующей статье (части, пункту) соответствующего закона.
Задание 12. Гражданин Д. осуществил отстрел Лося до наступления охотничьего сезона и был задержан инспектором службы охраны лесов.
1. К какой ответственности надлежит привлечь Д?
2. Квалифицируйте деяние Д. по соответствующей статье (части, пункту) соответствующего закона.
Задание 13. Гражданин Д. осуществил отстрел животного, занесенного в Красную Книгу РФ, и был задержан инспектором службы охраны лесов.
1. К какой ответственности надлежит привлечь Д?
2. Квалифицируйте деяние Д. по соответствующей статье (части, пункту) соответствующего закона.
Задание 14. Гражданин С. совершил наезд на пешехода, переходившего дорогу в неустановленном месте. С. скрылся с места происшествия и был задержан сотрудниками ГАИБДД спустя несколько часов. Адвокат С. требовал освобождения С. от уголовной ответственности на том основании, что в результате следствия было установлено, что ДТП произошло по вине пешехода и никаких правил дорожного движения С. не нарушал.
1. Подлежит ли С. уголовной ответственности?
2. Квалифицируйте деяние С. по соответствующей статье (части, пункту) соответствующего закона.
Задание 15. В отношении гражданина А. за совершение им мелкого хулиганства не в рабочее время суд вынес постановление о применении к нему административного взыскания в виде административного ареста сроком на 15 суток. После отбытия административного наказания А. узнал, что он был уволен с работы по основанию, предусмотренному п.6 ст. 81 ТК РФ «прогул» без согласования с профсоюзным органом.
1. Правомерно ли увольнение А. по данному основанию?

2. Какова процедура увольнения в случае применения к работнику административного наказания, исключающего возможность продолжения работы?

Задание 16. ПАО «Форпост» было реорганизовано путем разделения на два самостоятельных предприятия: ПАО и ООО. Кредиторы общества не были своевременно уведомлены о реорганизации и узнали о прекращении деятельности ПАО лишь из газет. Договоры, заключенные ими с ПАО, не были исполнены обществом в полном объеме. Правопреемники «Форпоста» в ответ на претензии кредиторов заявили, что на момент реорганизации никаких долгов ПАО перед кредиторами не существовало, поэтому в разделительном балансе какие-либо обязательства перед кредиторами отсутствуют. Следовательно, и правопреемники ПАО никаких обязательств перед кредиторами не имеют.

1. Оцените доводы сторон с точки зрения действующего гражданского законодательства.
2. Каким образом могут быть обеспечены права кредиторов в данной ситуации?

Задание 17. Индивидуальный предприниматель Иванов решил организовать предприятие в форме товарищества на вере. Найдя заинтересованную фирму, Иванов предложил ей в новом предприятии роль полного товарища, сохранив за собой статус вкладчика. В учредительном договоре товарищества было предусмотрено, что руководить им будет сам Иванов в качестве директора. Поскольку доля Иванова в складочном капитале составила 90%, предприятие получило название «Коммандитное товарищество "Иванов и компания"». Вскоре после регистрации предприятия второй его участник попытался отстранить Иванова от руководства фирмой на том основании, что, будучи вкладчиком, Иванов мог бы руководить товариществом на вере лишь на основе доверенности, которая ему не выдавалась. На это Иванов заявил, что ему как органу юридического лица - директору - доверенность на совершение сделок от имени товарищества не требуется. Возникший спор перенесен на рассмотрение третейского суда

1. Какое решение должен вынести суд?
2. Какую роль в осуществлении дееспособности юридического лица играют его органы?

Задание 18. Гражданин С. заключил договор на выполнение ремонта квартиры гражданина А., по которому должен был осуществить ремонт за два месяца. Из-за болезни С. не успел выполнить условия договора в установленный срок. А. предъявил иск к С. о взыскании причиненных ему убытков, связанных с нарушением условий договора. Однако гражданин С. заявил, что его вина в нарушении условий договора отсутствует, и он не зарегистрирован в качестве индивидуального предпринимателя без образования юридического лица. Поэтому ответственности за неисполнения условий договора он понести не должен.

1. Осуществляет ли гражданин Соколов предпринимательскую деятельность?
2. Может ли гражданин Соколов ссылаться в отношении заключенного им договора подряда на то, что он не является предпринимателем?

Задание 19. Кредиторами общества с ограниченной ответственностью предъявлен иск в арбитражный суд о ликвидации общества в связи с его несостоятельностью. В состав имущества, подлежащего распределению между кредиторами, истцы просят включить активы двух дочерних обществ ООО, а также имущество, закрепленное за представительствами и филиалами общества в других городах.

Возражая против предъявленных требований, представитель ответчика заявил, что дочерние общества являются самостоятельными юридическими лицами и по долгам предприятия-учредителя не отвечают. Иногородние филиалы, согласно положениям, о филиалах также являются юридическими лицами и не подлежат ликвидации. Кроме того, ликвидация общества в связи с его банкротством возможна только после применения комплекса реорганизационных процедур, предусмотренных законодательством, поскольку остается возможность его финансового оздоровления.

1. Разберите доводы сторон с точки зрения действующего гражданского законодательства.
2. Охарактеризуйте правовое положение филиалов и представительств юридического лица.

Задание 20. Аудиторская проверка производственного кооператива выявила значительные убытки по результатам его хозяйственной деятельности. На общем собрании членов кооператива был утвержден баланс кооператива за финансовый год и решено соразмерно

уменьшить размер паевых взносов всех членов кооператива, уравняв, тем самым, его активы и пассивы. Один из кредиторов кооператива, узнав о принятом решении, обратился в суд с иском о ликвидации кооператива. Одновременно он потребовал досрочного расторжения договора, заключенного с кооперативом, и взыскания всех убытков.

Кооператив, возражая против исковых требований, ссылался на устав кооператива, а также на тот факт, что уменьшение размера паевых взносов кооператива не затрагивает интересов данного кредитора и является исключительно внутренним делом членов кооператива.

1. Какое решение по делу должен принять суд?
2. Каков порядок возмещения убытков, возникших в результате хозяйственной деятельности ПК?

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам. Подготовка к зачету требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0–100 %. Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте. Баллы, полученные за прохождение теста, складываются с баллами, набранными студентами за семестр.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
Тип задания – Задания комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Коррупция относится к категории социально-негативных явлений. Она характеризуется злоупотреблением служебным положением в целях: 1) Карьерного роста 2) Получения имущественной выгоды для себя или третьих лиц 3) Достижения значительных профессиональных показателей 4) Признания заслуг работника Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	2 Коррупционные действия характеризуются корыстной заинтересованность ю коррупционера в неправомерном использовании своего служебного положения
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Терроризм относится к категории социально-негативных явлений. Основная цель совершения террористических актов — это: 1) Получение имущественных выгод. 2) Изменение территориального устройства. 3) Устрашение населения. 4) Пропаганда своих политических взглядов. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____	3 Терроризм – это идеология насилия и практика воздействия на принятие решения властными органами, связанные с устрашением населения и (или) иными формами противоправных насильственных действий

	_____	
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Экстремистская деятельность — это форма радикального отрицания существующих общепризнанных общественных норм и правил в государстве со стороны отдельных лиц или групп. Решение о признании общественного или религиозного объединения либо иной организации экстремистской организацией принимается: 1) Судом. 2) Уполномоченным федеральным органом исполнительной власти. 3) Или судом или уполномоченным федеральным органом исполнительной власти. 4) Министерством юстиции РФ. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 В соответствии с нормами ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности» принятие решения о признании организации экстремистской находится в компетенции суда
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Нормы Федерального закона «О противодействии коррупции» устанавливают принципы противодействия этому социально-негативному явлению. Из предложенных вариантов выберете те основополагающие идеи, которые относятся к категории «принципы противодействия коррупции»: 1) примата международного законодательства над национальным антикоррупционным законодательством РФ 2) публичность и открытость деятельности государственных органов и органов местного самоуправления 3) неотвратимость ответственности за совершение коррупционных правонарушений 4) отказ от использования политических, организационных, информационно-пропагандистских, социально-экономических, правовых, специальных и иных мер борьбы с коррупцией 5) приоритетное применение мер по предупреждению коррупции 6) невыдачи российским граждан иностранным государствам Ответ:	235 Из указанных правовых принципов к принципам противодействия коррупции относятся: - принцип публичности и открытости деятельности органов власти; - принцип неотвратимости ответственности за совершение коррупционных правонарушений; - принцип приоритетного применения мер по предупреждению коррупции.

<table>
<tr><td></td><td>_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.
Нормы Федерального закона «О противодействии экстремистской деятельности» (2002 г.) устанавливают перечень компетентных органов, которым предоставлено право на направление предостережения общественному или религиозному объединению либо руководителю иной организации о недопустимости экстремистской деятельности с указанием конкретных оснований объявления предостережения. Из предложенного перечня укажите те органы, которые законодателем наделены компетенцией на направление такого предостережения:
1) Генеральному прокурору РФ
2) Министру юстиции РФ
3) Председателю Следственного комитета РФ
4) Заместителю Генерального прокурора РФ
5) Заместителю министра юстиции РФ
6) Заместителю председателя Следственного комитета РФ
Ответ:
_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____</td><td>14
Согласно нормам российского законодательства, право на направление соответствующего предостережения предоставлено:
- Генеральному прокурору РФ;
- Заместителе Генерального прокурора РФ;
- либо подчиненным им соответствующим прокурорам или его заместителям.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Каждая категория антикоррупционного законодательства имеет определенное, установленное законом содержание. Соотнесите наименование категории антикоррупционного законодательства и суть этой категории.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Наименование категории</th><th colspan="2">Суть категории</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Антикоррупционная экспертиза</td><td>А</td><td>Субъект антикоррупционной деятельности</td></tr>
</table>
</td><td>1Б2Д3А4В</td></tr>
</table>

	2	Законность	Б	Мера по профилактике коррупции	
	3	Генеральный прокурор	В	Основное направление противодействия коррупции	
	4	Введение антикоррупционных стандартов	Г	Правовая основа противодействия коррупции	
			Д	Принцип противодействия коррупции	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7	Прочитайте текст и установите соответствие. В зависимости от характера и степени общественной опасности преступления коррупционной, террористической, экстремистской направленности подразделяются на преступления небольшой тяжести, преступления средней тяжести, тяжкие преступления и особо тяжкие преступления. Одном из критериев разграничения является максимальный срок наказания, назначаемый за совершение соответствующего умышленного деяния. Соотнесите категорию преступления и срок лишения свободы К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1Г2Д3Б4В

Категория преступления		Срок лишения свободы	
1	Небольшой тяжести	А	Не превышает 7 лет
2	Средней тяжести	Б	Не превышает 10 лет
3	Тяжкие	В	Свыше 10 лет
4	Особо тяжкие	Г	Не превышает 3 лет
		Д	Не превышает 5 лет

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8	Прочитайте текст и установите соответствие. Противодействие коррупционной, террористической, экстремистской деятельности осуществляется посредством издания определенных правовых норм. Общепризнано, что норма права – это правило поведения общего характера, устанавливаемое или санкционируемое государством. Одним из важнейших специфических отличий правовой нормы от иных норм, является наличие у нее четко выраженной внутренней структуры, включающей в себя гипотезу, диспозицию и санкцию. Соотнесите категорию и ее содержание.	1Г2В3Б4А

<table>
<tr><td></td><td>
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Наименование категории</th><th colspan="2">Содержание категории</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Диспозиция</td><td>А</td><td>Указание на меры государственного воздействия за неисполнение правовой нормы</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Гипотеза</td><td>Б</td><td>Внутреннее строение правовой нормы</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Структура</td><td>В</td><td>Указание на конкретное право, обязанность или запрет</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Санкция</td><td>Г</td><td>Указание на условия применения правовой нормы</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Указание на форму существования субъективного права</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>
Прочитайте текст и установите соответствие.
Основанием возникновения правоотношений в сфере противодействия коррупции, терроризму, экстремизму служат юридические факты – конкретные обстоятельства жизни, с которым закон связывает возникновение, изменения или прекращение правоотношений. Эти обстоятельства могут быть двух типов: события и действия. Соотнесите категорию и ее содержание.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Наименование категории</th><th colspan="2">Содержание категории</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Событие</td><td>А</td><td>Юридический факт, возникновение которого зависит от воли субъектов правоотношения</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Действие</td><td>Б</td><td>Правомерное действие, которое специально не направлено на возникновение, изменение или прекращение правоотношений, однако влечет за собой такие последствия</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Юридический факт</td><td>В</td><td>Конкретное жизненное обстоятельство (условие, ситуация), с которым норма права связывает возникновение, изменение или прекращение правоотношения</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Юридический поступок</td><td>Г</td><td>Факт, имеющий место независимо от воли тех субъектов, для которых</td></tr>
</table>
</td><td>1Г2А3В4Б</td></tr>
</table>

				наступают юридические последствия
			Д	Юридически обеспеченная мера возможного поведения участников правовых отношений

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10	Прочитайте текст и установите соответствие. Российским уголовным законодательством ответственность за получение взятки дифференцируется в зависимости от тяжести совершенного деяния. Одним из квалифицирующих признаков получения взятки является ее размер. Установите соответствие между деяниями и их уголовно-правовой квалификацией согласно действующему уголовному закону. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1В2Г3Б4А

Содержание противоправных действий		Квалификация деяния	
1	Взяткодатель и взяткополучатель договорились передать взятку в размере 5 000 рублей. В момент передачи взятки взяткополучатель и взяткодатель были задержаны сотрудниками полиции. Фактически взяткополучателем было получено 5 000 рублей.	А	Данное деяние следует относить к категории преступных деяний, запрещенных УК РФ и квалифицировать как как получение взятки в особо крупном размере.
2	Взяткодатель и взяткополучатель договорились передать взятку в размере 50 000 рублей. В момент передачи взятки взяткополучатель и взяткодатель были задержаны полицией. Фактически взяткополучателем было получено 50 000 рублей.	Б	Данное деяние следует относить к категории преступных деяний, запрещенных УК РФ и квалифицировать как как получение взятки в крупном размере.
3	Взяткодатель и взяткополучатель договорились передать взятку в размере 250 000 рублей десятью суммами по 25 000 рублей. После	В	Данное деяние следует относить к категории преступных деяний, запрещенных УК

		передачи первой части взяткополучатель и взяткодатель были задержаны полицией. Фактически взяткополучателем было получено 25 000 рублей.		РФ и квалифицировать как мелкое взяточничество.	
	4	Взяткодатель и взяткополучатель договорились передать взятку в размере 5 млн рублей. двумя суммами по 2,5 млн рублей. В момент передачи взятки взяткополучатель и взяткодатель были задержаны полицией. Фактически взяткополучателем было получено 2,5 млн рублей.	Г	Данное деяние следует относить к категории преступных деяний, запрещенных УК РФ и квалифицировать как как получение взятки в значительном размере.	
			Д	Данное деяние следует относить к категории административных проступков и квалифицировать как мелкое взяточничество.	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности

11	Прочитайте текст и установите последовательность. Предотвращение и урегулирование конфликта интересов является одним из направлений противодействия коррупции. Расположите порядок действий по предотвращению и урегулированию конфликта интересов лица, замещающего должность, замещение которой предусматривает обязанность принимать меры по предотвращению и урегулированию конфликта интересов, влияет или может повлиять на надлежащее, объективное и беспристрастное исполнение им должностных (служебных) обязанностей (осуществление полномочий): 1) изменения служебного положения; 2) принятие решения нанимателем; 3) рассмотрение уведомления нанимателем; 4) уведомление представителя нанимателя. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	4321

12	Прочитайте текст и установите последовательность. Административное производство по делам о признании информационных материалов экстремистскими осуществляется в определенной последовательности. Расположите соответствующие процессуальные действия в порядке очередности их выполнения: 1) рассмотрение дела; 2) обжалование (опротестование) решения; 3) возбуждение дела; 4) исполнение решения. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	3124
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Процесс принятия федеральных законов, регламентирующих вопросы противодействия коррупции, терроризму и экстремизму, включает в себя несколько последовательных этапов. Расположите этапы законодательного процесса в хронологической последовательности. 1) рассмотрение законопроекта Государственной Думой; 2) подписание закона Президентом РФ; 3) обнародование закона в СМИ и в сети Интернет и вступление в силу; 4) внесение законопроекта в Государственную Думу; 5) одобрение законопроекта Советом Федерации; Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	41523
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Судебное разбирательство по вопросам применения мер уголовно ответственности при совершении преступных деяний коррупционной, террористической и экстремистской направленности состоят из ряда этапов. Расположите этапы судебного разбирательства в хронологической последовательности. 1) этап судебного следствия; 2) последнее слово подсудимого; 3) постановление и провозглашение приговора; 4) подготовительная часть судебного заседания; 5) этап судебных прений. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	41523
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Правовую основу противодействия коррупции, террористической деятельности и экстремистской деятельности составляют Конституция РФ, федеральные законы, нормативные правовые акты Президента Российской Федерации, нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации, и т. п. Расположите нормативные правовые акты, регулирующие	7216354

	правовые отношения в сфере противодействия коррупции, террористической деятельности и экстремистской деятельности в порядке убыванию их юридической силы. 1) федеральные законы; 2) федеральные конституционные законы; 3) постановления Правительства РФ; 4) постановления Губернатора Волгоградской области; 5) приказы Федеральной службы безопасности РФ 6) указы Президента РФ; 7) Конституция РФ. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | | |	
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Феномен «право» имеет большое значение в жизни общества и государства, в том числе для противодействия коррупции, терроризму и экстремизму. Роль права определяется теми функциями, которыми оно выполняет. Что принято выделять в качестве основных функций права? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Основные функции права: регулятивная, защитная (охранительная), воспитательная, ограничительная
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Право как социальный феномен имеет определенную систему. В системе право принято выделять три основных элемента. Назовите основные структурные элементы системы права. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Основными элементами системы права являются: норма права, правовой институт, отрасль права
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Среди нормативных правовых актов, регламентирующих правоотношения в сфере противодействия коррупции принято разграничивать законодательные акты и подзаконные акты. Укажите виды законодательных и подзаконных актов, действующих в указанных сферах. Ответ: _____ _____ _____	Антикоррупционные законы бывают как федеральные, так и региональные. К категории подзаконных антикоррупционных актов следует относить: указы Президента РФ; постановления Правительства РФ;

	_____ _____	приказы федеральных министерств и ведомств; Постановления глав субъектов РФ; муниципальные правовые акты.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Зайцев в процессе употребления со своим бывшим одноклассником Дудаевым спиртных напитков узнал, что последний после общения с какими-то людьми по телеграмм-каналу собирается в целях дестабилизации обстановки совершить поджег здания районного военкомата, для чего ему передали несколько бутылок «коктейля Молотова». Кураторы Дудаева пообещали перечислить ему после поджога военкомата сумму в 200 тысяч рублей. Дудаев показал Зайцеву место хранения коктейлей Молотова, предложил выполнить поджег военкомата вместе и разделить полученные средства пополам. Зайцев от предложения совершить поджег военкомата отказался, но пообещал никому о планах Дудаева не сообщать и не мешать последнему в осуществлении его намерений. Квалифицируйте действия Зайцева с позиции антитеррористического и уголовного законодательства РФ и определите последствия действий Зайцева. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Так как, что действия Дудаева представляют собой подготовку к террористическому акту, а Дудаев не является близким родственником Зайцева – последний обязан сообщить о планируемом теракте в компетентные властные органы Зайцев подлежит уголовной ответственности за несообщение о преступлении если утаит от компетентных властных органов информацию о планируемом террористическом акте
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Городской больницей проводится аукцион на закупку лекарственных средств. В целях получения преференций и победы в аукционе представитель ООО «Лекарства» Иванов передал главному врачу Васькину деньги в размере 500 тысяч рублей. Васькин присвоил эти средства и перечислил на счет своей матери, после чего разместил техническое задание исходя из возможностей ООО «Лекарства», чем обеспечил победу этого ООО на аукционе. Квалифицируйте действия Иванова и Васькина с позиции уголовного права. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Действия Васькина и Иванова относятся к категории «взятка», так как Васькин, получив деньги от Иванова разместил техзадание исходя из возможностей ООО «Лекарства», чем обеспечил победу этого ООО на аукционе Действия Иванова являются дачей взятки в крупном размере (выше 150 тысяч р., но менее 1 млн. р.), что влечет необходимость

		применения к нему мер уголовной ответственности Действия Васькина следует квалифицировать как «получение взятки в крупном размере» (выше 150 тысяч р., но менее 1 млн. р.), что влечет необходимость привлечения его к уголовной ответственности

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа

с развернутым ответом	3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Департамент координации деятельности организаций

в сфере сельскохозяйственных наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волгоградский государственный аграрный университет»

Факультет «Биотехнологии и ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

биотехнологий и ветеринарной медицины

наименование факультета

_____ Д.А. Ранделин

подпись *инициалы фамилия*

27.05. 2026 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.10 Основы проектной деятельности

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград

2026 г.

Автор:

Профессор	И.В. Моргачев
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки / специальности 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоохрана

Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы
и аквакультура», доктор
биологических наук, профессор _____Д.А. Ранделин

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Менеджмент и логистика в АПК»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой	А.А. Карпова
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель
методической комиссии факультета,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент _____В.Н. Агапова

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Что характерно для натурального хозяйства: 1) использование только природных ресурсов; 2) производство продукции для собственного потребления, не на продажу; 3) наличие элементов товарно-денежных отношений; 4) использование натуральных продуктов вместо синтетических.	2
2	Метод познания, относящийся исключительно к теоретическому познанию: 1) описание; 2) сравнение; 3) измерение; 4) эксперимент.	1
3	Критерием истины является: 1) поддержка данного утверждения авторитетными учеными; 2) публикация утверждения в научном журнале; 3) проверка практикой; 4) соответствие утверждения предшествующим выводам.	3
4	Истина - это знание: 1) отражающее объективные свойства предмета; 2) отвечающее интересам большинства; 3) добытое только научным путем; 4) доступное каждому.	1
5	Что характеризует общество как динамическую систему? 1) наличие общественных отношений; 2) совокупность элементов и подсистем; 3) обновление элементов и подсистем; 4) устойчивые связи между частями целого.	1
6	К малым группам относят: 1) бригаду; 2) этнос; 3) страту; 4) расу.	1
7	К признакам, которые могут характеризовать социальную группу, относится (-ятся): 1) физические данные; 2) особенности темперамента; 3) умственные способности; 4) профессия.	4
8	Какой способ разрешения конфликтов относится к конструктивному? 1) насилие; 2) соперничество; 3) сотрудничество; 4) игнорирование.	3
9	К элементам общества относится:	1

	1) университет; 2) радиация; 3) цунами; 4) плодородная земля.	
10	В обществе групп: 1) меньше, чем людей; 2) столько же, сколько людей; 3) больше, чем людей; 4) общество не делится на группы.	1
11	Ниже приведен перечень терминов. Все из них, за исключением одного, относятся к характеристикам рыночной экономики. 1) свободное предпринимательство 2) централизованное управление 3) многообразие форм собственности 4) конкуренция	2
12	Выберите понятие, которое является обобщающим для всех остальных понятий представленного ниже ряда: 1) социальная группа, 2) неформальная группа, 3) этническая общность, 4) общественный класс	1
13	Найдите понятие, которое является обобщающим для всех остальных понятий представленного ниже ряда: 1) демографические проблемы, 2) глобальные проблемы, 3) экологические проблемы, 4) экономические проблемы.	2
14	Выберите понятие, которое является обобщающим для всех остальных понятий представленного ниже ряда: 1) инвестиционные ресурсы, 2) факторы производства, 3) полезные ископаемые, 4) трудовые ресурсы и предпринимательский талант	2
15	Выберите понятие, которое является обобщающим для всех остальных понятий представленного ниже ряда: 1) монархия, 2) республика, 3) демократия, 4) форма правления.	4
16	Ниже приведен перечень примеров издержек фирмы в краткосрочном периоде. Все они, за исключением одной позиции, являются постоянными издержками: 1) плата за охрану помещения 2) плата за аренду помещения 3) оклады администрации 4) сдельная зарплата рабочих	4
17	Ниже приведен ряд терминов. Все они, за исключением одного, относятся к понятию «этническая общность». 1) народность 2) племя 3) нация 4) каста	4

18	Выберите понятие, которое является обобщающим для всех остальных понятий представленного ниже ряда: 1) таможенные пошлины, 2) налоговая система, 3) акцизы, 4) прогрессивная шкала	2
19	Правительство государства S проводит политику протекционизма. Какие нетарифные методы могут быть использованы для защиты отечественного производителя? 1) таможенные тарифы 2) квотирование 3) демпинг 4) таможенные пошлины	2
20	К элементам общества относится: 1) университет; 2) радиация; 3) цунами; 4) плодородная земля.	1

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося не отвечает в полном объеме минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. При подготовке к тестированию обучающемуся необходимо:

- готовясь к тестированию, проработать учебный материал по дисциплине, проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;

- четко выяснить все условия тестирования заранее, а именно: сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т. п.;

- приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов, выбрать правильные (их может быть несколько), на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания, что позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант;

- при встрече чрезвычайно трудного вопроса, не следует тратить много времени на него, а переходить к другим тестам и вернуться к трудному вопросу в конце;

- обязательно следует оставлять время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для коллоквиума

Тема 1. Общая характеристика проектной деятельности

1. Многообразие проектов и программ: история и современность.
2. Определение понятия «проект», «программа». Отличие проекта от программы. Понятие «управления проектом», «управление программой».
3. Предпосылки перехода к управлению программами и проектами.
4. Эволюция развития методов управления проектами на Западе.
5. Этапы развития управления проектами в России».
6. Сравнительный анализ традиционного и проектного управления.
7. Управление проектами как профессиональная деятельность.
8. Государственные программы и проекты.
9. Какие Вы знаете реализуемые в настоящее время проекты регионального, областного или государственного масштаба?
10. Какие признаки отличают проект от планов, программ?
11. В чем состоит объективная необходимость управления проектами?

Тема 2. Основные участники проектов и внешнее окружение

1. Субъекты и объекты проектной деятельности.
2. Основные участники проектов.
3. Внешняя среда проектов.
4. Суть оценки жизнеспособности проекта.
5. Какими финансовыми организациями поддерживаются проекты социального и экономического развития России?
6. Внешние и внутренние источники изменений.
7. Источники и формы финансирования проекта.

Тема 3. Структуризация проектов

1. Суть, задачи, виды и методы структуризации проекта.
2. Жизненный цикл проекта и его основные фазы.
3. Почему среди ученых и практиков нет единого мнения относительно момента завершения проекта?
4. Почему проектами управлять сложнее, чем текущей деятельностью организации?
5. Виды организационных структур. Их характеристика для целей управления проектами.
6. Характеристика внутренних организационных структур управления проектами.
7. Почему, по вашему мнению, большинство предприятий при реализации проекта используют смешанную структуру управления?
8. Почему в управлении проектами не применяется линейная форма организационной структуры в чистом виде?
9. Почему проведение структуризации необходимо в управлении проектами?
10. Связь между структуризацией проекта и процессом построения сетевых графиков.

Тема 4. Основы анализа безубыточности проекта

1. Цель и задачи анализа безубыточности проектов.
2. Основные показатели анализа безубыточности проектов.

3. Постоянные и переменные затраты как базис анализа безубыточности проектов.
4. Виды и сущность разных точек безубыточности (порогов рентабельности).
5. Накладные затраты проекта как объект управления.
6. Эффект масштаба деятельности и анализ безубыточности.

Тема 5. Обоснование целесообразности проекта

1. Основные показатели целесообразности проекта.
2. Концепция изменения ценности денег во времени и дисконтирование.
3. Денежный поток как базис обоснования целесообразности проекта.
4. Потребность и способы учета инфляции в анализе проектов в условиях нестабильной рыночной ситуации.
5. Методы определения ставки процента для расчета интегральных показателей проекта.
6. Обоснуйте, может ли денежный поток быть единственным критерием отбора при оценке двух проектов?
7. Порядок расчета операционного потока: различие бухгалтерского и проектного подходов.
8. Преимущества и недостатки разных критериев оценки целесообразности проекта.
9. Методы определения достаточной доходности коммерческих проектов?

Тема 6. Основы управления рисками в проектах.

1. Сущность и предпосылки риска в проектах.
2. Показатели экономического риска.
3. Методы количественной и качественной оценки риска в проектах.
4. Методы снижения уровня риска в проектах.
5. Зоны экономического риска.
6. Почему улучшение показателей имущественного состояния хозяйствующего субъекта снижает уровень риска?
7. Почему разные показатели по-разному показывают уровень риска: прямо или косвенно?
8. Моральный риск и асимметрия информации. В каких случаях эти явления могут помешать реализации проекта?
9. Алгоритм управления риском в проектах.
10. Ключевая проблема риск-менеджмента в управлении проектами.
11. Чем внутреннее страхование предпочтительнее внешнего? В каких случаях это не так?

Тема 7. Основы управления командой и конфликтами в проектах.

1. Роль проект-менеджера в обеспечении качества на основных этапах проекта.
2. Методы отбора работников в команду проекта.
3. Методы управления командой проекта, мотивация.
4. Требования к менеджеру проекта.
5. Характеристика эффективной проектной команды проекта.
6. Конфликты в команде менеджера проекта.

Тема 8. Планирование и контроль проектов.

1. Характеристика вспомогательных процессов планирования проектов.
2. Управление изменениями в проектном менеджменте.
3. Главные этапы разработки календарных планов.
4. Значение и суть сетевого планирования в управлении проектами.
5. Главные направления оптимизации календарных планов.
6. Сферы применения методов сетевого планирования.
7. Этапы процесса планирования затрат проекта.
8. Значение планирования бюджета в управлении проектами.
9. Цель и задачи контроля выполнения проекта и его стоимости?
10. Достоинства метода освоенного объема.

11. Алгоритм и способы контроля выполнения календарных планов.
12. Как и зачем составляется отчетность в системе контроля?
13. Требования к подготовке отчетов и источникам информации.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Зачет завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на контрольные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме

индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к экзамену.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задания для выполнения контрольных работ

Вариант 1

Задание 1.

Дайте определение термина «управление проектом». Дайте развернутый ответ на вопрос: «В чем суть процесса управления проектами?».

Задача 1.

Выберите проект по критерию ЧДД (NPV), если ставка процента составляет 20 %, а размер капиталовложений – 100 тыс.руб. Величины денежных потоков по годам представлены в таблице.

Проект	Денежный приток по годам, тыс.руб.				
	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
А	0	10	25	120	130
Б	10	30	50	70	130
В	30	40	50	80	90

Задача 2

Плановая выручка по проекту составляет 140 млн.рубл. в год.

Определите порог рентабельности (классическую и кассовую точку безубыточности) и запас финансовой прочности при таких данных сметы затрат.

Смета затрат предприятия питания

Наименование статьи	Сумма, млн.руб.	Постоянные затраты, руб. (FC)	Переменные затраты, руб. (VC)
Зарплата основного персонала	9,00		
Отчисления на соцстрах	3,00		
Коммунальные услуги	2,00		
Стоимость приобретенных материалов для основного производства	40,00		
Амортизация зданий, сооружений, оборудования	10,00		
Зарплата управленческого персонала	4,00		
Отчисления на соцстрах	1,50		
Канцелярские расходы, бензин, услуги связи	0,50		
Реклама	0,50		
Приобретение инвентаря, МБП	1,00		
Итого затраты			

Задача 3

При разработке плана закупок обосновывается выбор одного из трех поставщиков вспомогательных материалов. При одинаковом уровне качества их предложения отличаются условиями расчетов и ценой:

Поставщик	Цена партии товара, тыс.руб.	Условия расчетов
1	102	25 дней после отгрузки
2	96	По факту отгрузки
2	91	Предоплата за 11 дней до отгрузки

Вариант 2

Задание 1.

Дайте развернутый ответ на вопрос: «Основные компоненты бизнес – плана, ТЭО и чем предварительное ТЭО отличается от бизнес - плана?».

Задача 1.

Выберите проект по критерию индекса доходности (ИД) или (PI), если ставка процента составляет 15 %, а размер капиталовложений – 100 тыс.руб. Величины денежных потоков по годам представлены в таблице.

Проект	Денежный приток по годам, тыс.руб.				
	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
А	0	10	25	110	120
Б	10	30	50	70	130
В	30	40	50	80	90

Задача 2

Предприятие планирует осуществление проекта со сроком его реализации – 3 года. За указанный период доход предприятия составит – 25 % годовых с начислением сложных процентов с выплатой в конце срока реализации проекта. Ожидаемый годовой темп инфляции – 5 % в год. Стоимость проекта – 3 млн. руб. При этом проект финансируется на 30 % за счет кредиторов (ставка процента – 20 % годовых с начислением сложных процентов, выплата которых происходит в конце срока реализации проекта вместе с погашением основной суммы долга), на 45 % - за счет эмиссии облигаций (ставка процента – 15 % годовых с начислением сложных процентов, выплата которых происходит в конце срока реализации проекта вместе с погашением номинальной стоимости) и за счет средств госбюджета на 25 % (беспроцентный целевой кредит).

Определите реальную прибыль предприятия от реализации проекта.

Задача 3

Показатели работы фирмы характеризуются такими данными, руб.: выручка от реализации – 1800, затраты без учета амортизации – 950, амортизация – 100, выплата процентов – 80, прибыль до налогообложения – 670, налоги – 221.

Определите операционный денежный поток фирмы.

Вариант 3

Задание 1.

Охарактеризуйте матричную структуру управления проектами.

Задача 1.

Выберите проект по критерию ВНД (IRR), если размер капиталовложений – 110 тыс.руб. Величины денежных потоков по годам представлены в таблице.

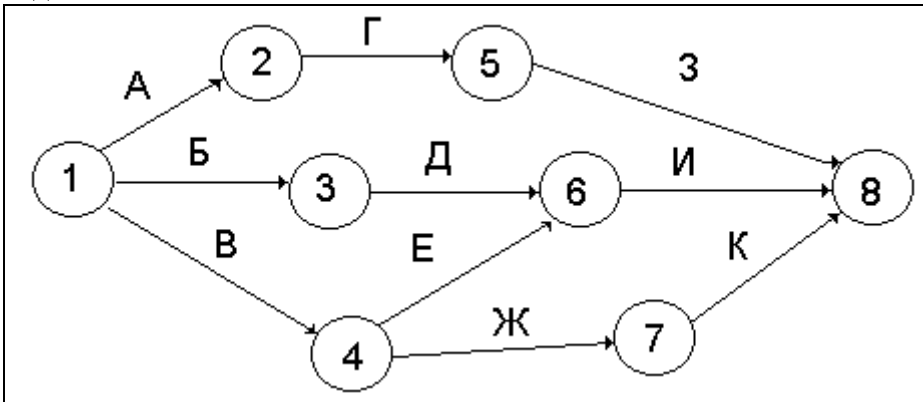
Проект	Денежный приток по годам, тыс.руб.				
	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
А	0	20	30	110	120
Б	10	30	50	70	130

Задача 2

Тракторист подписал трехгодичный контракт на 2 млн. руб. Бонус на сумму 150 тыс.руб. выплачивается наличными сразу. Работник получит 300 тыс.руб. в виде заработной платы в конце 1 – го года, 600 тыс.руб. – следующего года и 950 тыс.руб. – в конце последнего года.

Действительно ли этот контракт стоит 2 млн. руб., если ставка процента составляет 10 %? Определите настоящую стоимость этого контракта.

Задача 3



Работы	Длительность, дни	Кол-во ресурсов, ед.
А	5	1
Б	12	4
В	6	6
Г	8	3
Д	7	10
Е	9	8
Ж	11	12
З	13	6
И	4	10
К	3	4

1. Определите срок выполнения комплекса работ и бюджет.
2. Если перераспределить ресурсы с работ В, Ж, К на работу З в количестве 4 ед., срок выполнения первых увеличится на 6 дней, а последней сократится на 2 дня. Как это отразится на сроке выполнения и бюджете проекта?

Вариант 4

Задание 1.

Охарактеризуйте сущность, задачи и составляющие процесса контроля выполнения проектов.

Задача 1.

Выберите проект по критерию срока окупаемости, если ставка процента составляет 14 %, а размер капиталовложений – 90 тыс.руб. Величины денежных потоков по годам представлены в таблице.

Проект	Денежный приток по годам, тыс.руб.				
	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
А	0	20	30	110	120
Б	5	30	50	70	110
В	10	40	60	70	90

Задача 2

Перед инвесторами стоит задача выбора одного из двух вариантов инвестиционного проекта, равнозначных по объемам инвестиций, исходя из критерия вероятности выполнения в заданный директивный срок. Директивный срок для обоих вариантов составляет 30 дней. Данные относительно сроков выполнения работ, лежащих на критическом пути по вариантам проекта представлены в таблице.

Вариант А			Вариант Б			
Работы	а, дней	в, дней	Работы	а, дней	в, дней	а– оптимистические экспертные оценки сроков выполнения работ; в–пессимистические …
1	6	10	1	5	9	
2	2	6	2	6	8	
3	5	11	3	5	10	
4	7	9	4	6	12	

Задача 3

Проектом предусмотрено производство нового вида сельхозпродукции. Маркетинговая служба предприятия осуществила прогноз цены единицы этой продукции на предстоящий год

в размере 100,00 руб. Условно-переменные расходы на единицу продукции на предстоящий год планируются на уровне 70,00 руб. Условно-постоянные расходы планируются в раз мере 53 тыс.руб..

Определите порог рентабельности проекта в натуральных единицах измерения.

Вариант 5

Задание 1.

Ответьте на вопрос: «Какова связь между структуризацией проекта и процесса построения сетевых графиков? В чем суть процесса сетевого планирования?»

Задача 1.

Выберите проект по критерию ЧДД (NPV), если норма дисконта составляет 25 %, а размер капиталовложений – 120 тыс.руб. Величины денежных потоков по годам представлены в таблице.

Проект	Денежный приток по годам, тыс.руб.				
	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
А	0	20	30	100	120
Б	10	30	50	70	110
В	10	40	60	70	90

Задача 2

Необходимо определить реальную будущую стоимость инвестируемых денежных средств в проект при следующих условиях: объем инвестиций 100 тыс.руб., период инвестирования – 2 года, ставка процента – 14 % годовых, ожидаемый годовой темп инфляции 6 % в год.

Задача 3

По приведенным в таблице данным осуществите оценку расходования средств и календарного выполнения проектных работ двумя исполнителями.

Исполнители плана	Плановые затраты, руб.	Фактический расход, руб.	Фактический % выполнения работ
Исполнитель 1	1100	1300	98
Исполнитель2	1100	750	60

Оценку необходимо осуществить :

а) традиционным методом; б) методом освоенного объема.

Вариант 6

Задание 1.

Дайте развернутый ответ на вопрос: «Что представляет собой структуризация проекта? Какие задачи должен решать процесс структуризации?».

Задача 1.

Выберите проект по критерию индекса доходности (ИД) или (PI), если норма дисконта составляет 17 %, а размер капиталовложений – 120 тыс.руб. Величины денежных потоков по годам представлены в таблице.

Проект	Денежный приток по годам, тыс.руб.				
	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
А	0	20	30	100	120
Б	10	20	50	70	110
В	10	32	50	70	90

Задача 2

Механизатор подписал трехгодичный контракт на 2 млн. руб. Бонус на сумму 300 тыс.руб. выплачивается наличными сразу. Работник получит 300 тыс.руб. в виде заработной платы в конце 1 – го года, 600 тыс.руб. – следующего года и 800 тыс.руб. – в конце последнего

года. Действительно ли этот контракт стоит 2 млн. руб., если ставка процента составляет 15 %? Определите настоящую стоимость этого контракта.

Задача 3

Имеется несколько вариантов проекта сроком на один год: первый вариант предполагает доход в виде денежных поступлений в размере 3,16 % в квартал по сложным %; второй – 4,22 % один раз в 4 месяца; третий – 6,37 % два раза в год; четвертый – 13,13 % годовых с выплатой в конце года.

Определите наиболее эффективный вариант инвестиционного проекта, если размер инвестиций - 2000 руб.

Вариант 7

Задание 1.

Дайте развернутый ответ на вопрос: «Что такое календарное планирование и в чем его суть?».

Задача 1.

Выберите проект по критерию ВНД (IRR), если размер капиталовложений – 90 тыс.руб. Величины денежных потоков по годам представлены в таблице.

Проект	Денежный приток по годам, тыс.руб.				
	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
А	0	20	30	100	120
Б	10	19	50	70	110

Задача 2

Предприятию для осуществления инвестиционного проекта необходимо 120 тыс.руб. Цена товарного кредита составляет 27 % годовых, годовая ставка по банковскому кредиту – 38 %, годовая ставка % по облигациям – 22 %. В таблице приведены возможные варианты формирования структуры капитала проекта, тыс.руб.:

Показатель	Варианты		
	1	2	3
Общая сумма инвестиционных ресурсов, в том числе	120	120	120
- товарный кредит	48	60	72
- банковский кредит	36	48	24
- эмиссия облигаций	36	12	24

Выберите оптимальный вариант формирования структуры капитала.

Задача 3

Плановая выручка по проекту составляет 150 млн.рубл. в год. Определите порог рентабельности (классическую и кассовую точку безубыточности) и запас финансовой прочности при таких данных сметы затрат.

Смета затрат предприятия питания

Наименование статьи	Сумма, млн.руб.	FC	VC
Зарплата основного персонала	10		
Отчисления на соцстрах	3		
Коммунальные услуги	3		
Стоимость приобретенных материалов для основного производства	35		
Амортизация зданий, сооружений, оборудования	15		
Зарплата управленческого персонала	5		
Отчисления на соцстрах	1,5		
Канцелярские расходы, бензин, услуги связи	0,5		
Реклама	0,3		

Приобретение инвентаря, МБП	1		
Итого затраты	74,3		

Вариант 8

Задание 1.

Дайте развернутый ответ на вопрос: «Какой метод календарного планирования наиболее часто используется в управлении проектами, в чем его суть?».

Задача 1.

Выберите проект по критерию срока окупаемости, если норма дисконта составляет 13 %, а размер капиталовложений – 140 тыс.руб. Величины денежных потоков по годам представлены в таблице.

Проект	Денежный приток по годам, тыс.руб.				
	1	2	3	4	5
А	0	10	40	100	130
Б	10	19	50	60	110
В	50	50	50	70	90

Задача 2

Исходя из бизнес – плана, который рассчитан на 3 года, при реализации проекта дополнительная чистая прибыль в год составляет 720 тыс.руб. При задержке с выходом нового продукта на рынок на 1 месяц вероятность получения ожидаемой прибыли снижается на 6 %. При выполнении проекта была выявлена возможность сократить затраты на реализацию проекта на 260 тыс. руб., но это в свою очередь приведет к задержке с выполнением проекта на 2 месяца.

Обоснуйте целесообразность решения про сокращение затрат.

Задача 3

Имеется несколько вариантов проекта сроком на один год: первый вариант предполагает доход в виде денежных поступлений в размере 3,16 % в квартал по сложным %; второй – 4,22 % один раз в 4 месяца; третий – 6,37 % два раза в год; четвертый – 13,13 % годовых с выплатой в конце года.

Определите наиболее эффективный вариант инвестиционного проекта, если размер инвестиций – 6 млн.руб.

Вариант 9

Задание 1.

Дайте развернутый ответ на вопрос: «В чем суть такого метода календарного планирования, как диаграммы Ганта?».

Задача 1.

Выберите проект по критерию ЧДД (NPV), если норма дисконта составляет 19 %, а размер капиталовложений – 95 тыс.руб. Величины денежных потоков по годам представлены в таблице.

Проект	Денежный приток по годам, тыс.руб.				
	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
А	0	10	25	120	130
Б	10	30	50	80	130
В	30	40	50	70	90

Задача 2

За анализируемый период прибыль предприятия составила 3000 руб., условно – постоянные расходы – 23000 руб., общая выручка от реализации – 110 000 руб.

Определите объем выручки, при которой предприятие бы имело нулевую прибыль.

Задача 3

По приведенным в таблице данным осуществите оценку расходования средств и календарного выполнения проектных работ двумя исполнителями.

Исполнители плана	Плановые затраты, руб.	Фактический расход, руб.	Фактический % выполнения работ
Исполнитель 1	1000	900	120
Исполнитель2	1000	750	85

Оценку необходимо осуществить :

а) традиционным методом; б) методом освоенного объема.

Вариант 10

Задание 1.

Дайте развернутый ответ на вопрос: «Что предусматривает планирование ресурсов? Что такое смета? Зачем необходимо составление смет?».

Задача 1.

Выберите проект по критерию индекса доходности (PI), если норма дисконта составляет 12 %, а размер капиталовложений – 105 тыс.руб. Величины денежных потоков по годам представлены в таблице.

Проект	Денежный приток по годам, тыс.руб.				
	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
А	0	20	25	110	120
Б	10	30	60	70	130
В	30	40	60	80	90

Задача 2

Фирма планирует продажу плакатов для туристов по цене 3,2 ден.ед.. за шт. Фирма имеет возможность приобретать плакаты оптом по 2,2 ден.ед.. за шт. Аренда палатки – 710 ден.ед.. в неделю.

а) каков порог рентабельности или какова точка безубыточности?

б) каким станет порог рентабельности если аренда палатки возрастет до 800 ден.ед.. в неделю?

в) каким будет порог рентабельности если удастся повысить цену до 3,9 ден.ед.. за шт.?

г) каким станет порог рентабельности если закупочная цена плакатов возрастет до 2,6 ден.ед.. за шт.?

д) сколько плакатов должно быть продано для получения прибыли – 600 ден.ед.. в неделю?

е) какой запас финансовой прочности имеет бизнес при сумме прибыли 600 ден.ед.. в неделю?

Задача 3

Используя данные ниже приведенной таблицы, определите прибыль предприятия в плановом периоде с применением метода непосредственного экстраполирования.

Годы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Прибыль, млн.руб.	22	23	24	25	26	27	27	30	33	37

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Точное раскрытие поставленных теоретических вопросов либо ответы на поставленные вопросы неполные, но большая часть материала изложена (отражена). Проявляется умение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию дисциплины. При выполнении практических и ситуационных заданий обучающийся показывает знание учебного материала.

	Соблюдены требования к оформлению работы. Работа выполнена самостоятельно
«Не зачтено»	Поставленные теоретические вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Проявляется неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию дисциплины. При выполнении практических и ситуационных заданий обучающийся показывает существенные пробелы в знаниях учебного материала. Имеются недостатки в оформлении работы. Работа выполнена несамостоятельно

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы

Результатом готовности обучающегося заочной формы обучения к прохождению промежуточной аттестации по дисциплине является выполненная и положительно оцененная контрольная работа. Написание контрольной работы имеет целью систематизировать, закрепить и расширить теоретические и практические знания по дисциплине, выработать у обучающегося умение применять полученные в процессе обучения знания при решении практических задач, приобретение опыта работы со специальной литературой, развить навыки самостоятельной работы.

Контрольная работа выполняется по индивидуальному заданию и включает в себя теоретические вопросы, практические и ситуационные задания.

При подготовке к выполнению контрольной работы обучающийся должен изучить соответствующий теоретический материал по дисциплине. Небрежно оформленная, выполненная карандашом и без наличия индивидуального задания контрольная работа к рецензированию не принимается.

Вариант для выполнения контрольной работы определяется студентом в соответствии с его порядковым номером в зачетной ведомости или электронном журнале академической группы.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Задание 1-50	Задание 1-10	Задание 1-17

Задания для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Отличительные особенности современного управления проектами.
2. Сущность, черты и особенности проекта.
3. Признаки проекта. Отличие проекта от плана или программ.
4. Виды проектов. Цель проекта.
5. Сущность управления проектами.
6. Основные задачи в управлении проектами.
7. Принципы достижения целей проекта.

8. Жизненный цикл проекта.
9. Структуризация проекта.
10. Основные организационные структуры в реализации проектов.
11. Основные элементы управления проектами.
12. Субъект управления проектом. Объект управления в проекте.
13. Цель, средства и методы проектной деятельности.
14. Окружение проекта и его участники.
15. Отличие внешних и внутренних факторов, влияющих на реализацию проекта.
16. Сущность и главные элементы сетевого графика.
17. Критический путь в сетевом планировании: сущность, цели и задачи его определения.
18. Сфера применения метода сетевого планирования.
19. Достоинства и недостатки метода сетевого планирования.
20. Главные направления оптимизации календарных планов и сетевых графиков.
21. Диаграммы Ганта и сетевое планирование: отличии, достоинства и недостатки.
22. Сущность метода критического пути в сетевом планировании.
23. Сущность и целесообразность точки безубыточности для оценки проектов.
24. Виды точек безубыточности и их смысл.
25. Базис анализа безубыточности.
26. Сущность эффекта масштаба производства или операционного рычага.
27. Отличие переменных затрат от постоянных.
28. Сущность и необходимость учета альтернативных затрат в управлении проектами.
29. Сущность концепции ценности денег во времени. Необходимость учета в управлении проектами.
30. Будущая ценность денег, дисконтированная стоимость, номинальная и реальная ставка процента – необходимость учета в управлении проектами.
31. Сущность денежного потока, факторы влияющие на проектную величину денежного потока.
32. Методика расчета проектной величины денежного потока.
33. Сущность категории "чистая текущая стоимость". Значение показателя в управлении проектами.
34. Способы оценки эффективности проектов.
35. Внутренняя норма доходности проекта: сущность, отличии от доходности проекта и методы определения.
36. Отличие внутренней нормы доходности от ставки процента.
37. Метод дисконтированного срока окупаемости.
38. Организационная структура управления проектом. Типы. Особенности и принципы формирования.
39. Смета расходов проекта. Методы составления сметы расходов проекта.
40. Бюджетирование проекта: сущность и задачи.
41. Методы контроля затрат по проекту.
42. Сущность экономического риска и причины его возникновения в проектах.
43. Актуальность и задачи риск-менеджмента в управлении проектами.
44. Показатели экономического риска в проектах.
45. Методы оценки риска в проектах.
46. Методы снижения уровня риска в проектах.
47. Организация проведения торгов по проектам.
48. Формирование проектной команды и ее жизненный цикл.
49. Управление конфликтами в проекте.
50. Источники и формы финансирования проектов.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

Номер задания	Задание

1

Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Принцип		Пояснение	
1	Производственная мощность предприятия	А	Состав, взаимосвязь и размещение его внутренних звеньев (корпусов, филиалов, цехов, участков, отделов, обслуживающих хозяйств и служб), составляющих единый хозяйственный объект, деятельность которых направлена прямо или косвенно на выпуск основного продукта.
2	Производственная про-грамма предприятия	Б	Максимально возможный выпуск продукта за единицу времени в натуральном выражении в установленных планом номенклатуре и ассортименте с учетом наилучшего использования всех имеющихся ресурсов предприятия (внеоборотных и оборотных активов и трудовых ресурсов)
3	Производственная структура предприятия	В	План производства и реализации продукции (работ, услуг) по заказам и договорам заказчиков, представляет собой план продукции в натуральном и стоимостном выражении по объему, номенклатуре, ассортименту и качеству.
4	Проект	Г	Ограниченное во времени, целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями по стоимости и качеству результатов и специфической организацией
		Д	Результат практического или научно-технического освоения

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

2

Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Термин		Пояснение	
1	Фундаментальные исследования	А	Проводятся в целях получения конкретных научных результатов
2	Прикладные исследования	Б	Экспериментальная или теоретическая работа
3	Опытно-конструкторские работы	В	Создание нового продукта
4	Улучшающие исследования	Г	Мелкие и средние изобретения, преобладающие в фазах распространения и стабильного развития научно-технического цикла
		Д	Оценка состояния работ по проекту

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

3

Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Термин		Пояснение	
1	Бизнес-идея	А	Совокупность различных видов деятельности, в рамках которой «на входе» используются определенные виды ресурсов, и в результате «на выходе» создается продукт, представляющий ценность для потребителя.
2	Бизнес-модель	Б	Концептуальное описание предпринимательской деятельности.
3	Бизнес-процесс	В	Идея по внедрению инноваций: новых изобретений, технологий, продуктов или выход на рынок с традиционными продуктами, которые в будущем гарантируют получение прибыли.
4	Организационный проект	Г	Проект создания структурных подразделений

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4 Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Понятие		Пояснение
1	Бизнес	А	Программа деятельности и/или развития бизнеса хозяйствующего субъекта, где разрабатываются стратегия и тактика, направленные на достижение целей организации. Бизнес-план основан на потребностях рынка и возможностях получения необходимых производственных ресурсов.
2	Бизнес-процесс	Б	Инициативная экономическая деятельность хозяйствующих субъектов, осуществляемая за счет собственных и/или заемных средств на свой риск и под свою ответственность, ставящая главными целями получение прибыли и развитие собственного дела.
3	Бизнес-план	В	Совокупность различных видов деятельности, в рамках которой «на входе» используются определенные виды ресурсов и в результате «на выходе» создается продукт, представляющий ценность для потребителя.
4	Псевдоинновации	Г	Инновации, связанные с частичным улучшением устаревших поколений техники
		Д	Результат реакции фирмы на уже произошедшее изменение

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5 Прочитайте текст и установите соответствие

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Понятие		Пояснение
1	Бюджет	А	Мелкая или средняя инвестиционная фирма, занимающаяся прикладными НИОКР, проектно-конструкторской

			деятельностью и внедрением технических и технологических инноваций.
2	Бюджетирование	Б	Предварительный финансовый документ на краткосрочный период (обычно на год), в котором отражены планируемые величины доходов и расходов, а также капитал, который необходимо привлечь для достижения поставленной цели с календарной детализацией.
3	Венчурная фирма	В	Процесс оперативного планирования (краткосрочный, обычно на год) производственно-финансовой деятельности предприятия путем составления общего и частных бюджетов.
4	Среда проекта	Г	Совокупность факторов и объектов, непосредственно не принимающих участия в проекте, но влияющих на него и осуществляющих взаимодействие с проектом и его элементами

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6 Прочитайте текст и установите последовательность.
Расположите стадии воспроизводства основных фондов в хронологической последовательности:
1) амортизация;
2) приобретение и формирование;
3) восстановление и возмещение;
4) потребление (использование).
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

7 Прочитайте текст и установите последовательность.
Назовите стадии жизненного цикла инноваций с точки зрения жизненного цикла продукции:
1) сокращение объемов производства
2) производство в безубыточном масштабе;
3) разработка;
4) стабилизация объемов производства;
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

8 Прочитайте текст и установите последовательность.
Расположите указанные ниже стадии жизненного цикла предприятия в хронологической последовательности:
1) стадия зрелости предприятия;
2) государственная регистрация предприятия;
3) прекращение деятельности предприятия;
4) рост (масштабирование производства);
5) спад производства.
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

9 Прочитайте текст и установите последовательность.
Установите верную последовательность шагов для успешного ведения переговоров по разрешению конфликта:
1) реализация выбранной стратегии;

	2) привлекать посредника; 3) корректировка стратегии; 4) аналитический этап; 5) сгенерировать и выбрать возможные решения. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |
10	Прочитайте текст и установите последовательность. Укажите последовательность этапов принятия управленческих решений: 1) постановка целей, 2) оценка альтернатив, 3) принятие окончательного решения, 4) выбор критериев и ограничений, 5) исключение альтернатив, 6) диагностика проблемы. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Задача 1

Используя данные ниже приведенной таблицы, определите прибыль предприятия в плановом периоде с применением метода непосредственного экстраполирования.

Годы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Прибыль, млн.руб.	22	23	24	25	26	27	27	30	33	37

Задача 2

Фирма планирует продажу плакатов для туристов по цене 3,2 ден.ед.. за шт. Фирма имеет возможность приобретать плакаты оптом по 2,2 ден.ед.. за шт. Аренда палатки – 710 ден.ед.. в неделю.

а) каков порог рентабельности или какова точка безубыточности?

б) каким станет порог рентабельности если аренда палатки возрастет до 800 ден.ед.. в неделю?

в) каким будет порог рентабельности если удастся повысить цену до 3,9 ден.ед.. за шт.?

г) каким станет порог рентабельности если закупочная цена плакатов возрастет до 2,6 ден.ед.. за шт.?

д) сколько плакатов должно быть продано для получения прибыли – 600 ден.ед.. в неделю?

е) какой запас финансовой прочности имеет бизнес при сумме прибыли 600 ден.ед.. в неделю?

Задача 3

За анализируемый период прибыль предприятия составила 3000 руб., условно – постоянные расходы – 23000 руб., общая выручка от реализации – 110 000 руб.

Определите объем выручки, при которой предприятие бы имело нулевую прибыль.

Задача 4

Имеется несколько вариантов проекта сроком на один год: первый вариант предполагает доход в виде денежных поступлений в размере 3,16 % в квартал по сложным %; второй – 4,22 % один раз в 4 месяца; третий – 6,37 % два раза в год; четвертый – 13,13 % годовых с выплатой в конце года.

Определите наиболее эффективный вариант инвестиционного проекта, если размер инвестиций - 6 млн.руб.

Задача 5

Предприятию для осуществления инвестиционного проекта необходимо 120 тыс.руб. Цена товарного кредита составляет 27 % годовых, годовая ставка по банковскому кредиту – 38

%, годовая ставка % по облигациям – 22 %. В таблице приведены возможные варианты формирования структуры капитала проекта, тыс.руб.:

Показатель	Варианты		
	1	2	3
Общая сумма инвестиционных ресурсов, в том числе	120	120	120
- товарный кредит	48	60	72
- банковский кредит	36	48	24
- эмиссия облигаций	36	12	24

Выберите оптимальный вариант формирования структуры капитала.

Задача 6

Компания планирует произвести и продать на рынке 1100000 ед. товара, переменные затраты на изготовление и продажу единицы которого составляют 6 руб. Постоянные затраты – 800 тыс.руб., запланированная прибыль – 20 млн.руб.

По какой цене необходимо продавать товар?

Задача 7

Механизатор подписал трехгодичный контракт на 2 млн. руб. Бонус на сумму 300 тыс.руб. выплачивается наличными сразу. Работник получит 300 тыс.руб. в виде заработной платы в конце 1 – го года, 600 тыс.руб. – следующего года и 800 тыс.руб. – в конце последнего года.

Действительно ли этот контракт стоит 2 млн. руб., если ставка процента составляет 15 %? Определить настоящую стоимость этого контракта.

Задача 8

Проектом предусмотрено производство нового вида сельхозпродукции. Маркетинговая служба предприятия осуществила прогноз цены единицы продукции на предстоящий год в размере 100,00 руб. Условно-переменные расходы на единицу продукции на предстоящий год планируются на уровне 70,00 руб. Условно-постоянные расходы планируются в раз мере 53 тыс.руб..

Определите порог рентабельности проекта в натуральных единицах измерения.

Задача 9

Необходимо определить реальную будущую стоимость инвестируемых денежных средств в проект при следующих условиях: объем инвестиций 100 тыс.руб., период инвестирования – 2 года, ставка процента – 14 % годовых, ожидаемый годовой темп инфляции 6 % в год.

Задача 10

Показатели работы фирмы характеризуются такими данными, руб.: выручка от реализации – 1800, затраты без учета амортизации – 950, амортизация – 100, выплата процентов – 80, прибыль до налогообложения – 670, налоги – 221.

Определите операционный денежный поток фирмы (результат).

Задача 11

По приведенным в таблице данным осуществите оценку расходования средств и календарного выполнения проектных работ двумя исполнителями.

Исполнители плана	Плановые затраты, руб.	Фактический расход, руб.	Фактический % выполнения работ
Исполнитель 1	1000	1300	110
Исполнитель 2	1000	750	85

Оценку необходимо осуществить :

а) традиционным методом;

б) методом освоенного объема.

Задача 12

Исходя из бизнес-плана, который рассчитан на 3 года, при реализации проекта дополнительная чистая прибыль в год составляет 720 тыс.руб. При задержке с выходом нового

продукта на рынок на 1 месяц вероятность получения ожидаемой прибыли снижается на 6 %. При выполнении проекта была выявлена возможность сократить затраты на реализацию проекта на 260 тыс. руб., но это в свою очередь приведет к задержке с выполнением проекта на 2 месяца.

Обоснуйте целесообразность решения про сокращение затрат.

Задача 13

Проектом предусмотрено выпуск новой сельхозпродукции. Планируются следующие показатели: прибыль - 5000 руб., условно-постоянные расходы составили - 30000 руб., общая выручка от реализации - 120000 руб.

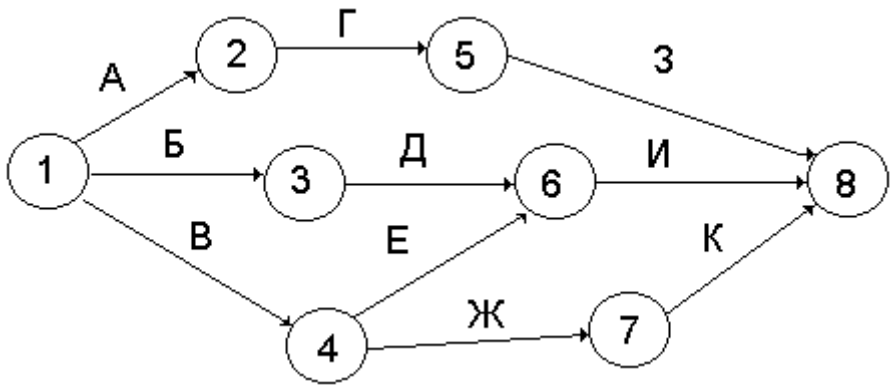
Определите сумму выручки от реализации, при которой проект выйдет в нулевую прибыль.

Задача 14

Инвестиционный проект финансируется на 40 % за счет кредиторов (ставка процента – 25 % годовых), на 40 % за счет эмиссии облигаций (ставка процента – 15 % годовых) и за счет средств госбюджета на 20 % (беспроцентный целевой кредит).

Определите цену заемного капитала.

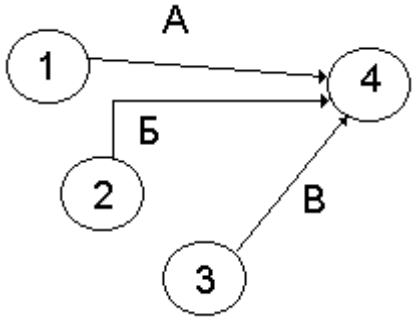
Задача 15



Работы	Длительность, дни	Кол-во ресурсов, ед.
А	5	1
Б	12	4
В	6	6
Г	8	3
Д	7	10
Е	9	8
Ж	11	12
З	13	6
И	4	10
К	3	4

1. Определите срок выполнения комплекса работ и бюджет.
2. Если перераспределить ресурсы с работ В, Ж, К на работу З в количестве 4 ед., срок выполнения первых увеличится на 6 дней, а последней сократится на 2 дня. Как это отразится на сроке выполнения и бюджете проекта?

Задача 16



Работы А и Б являются управляемыми, а работа В – нет. Все они начинаются в одно и то же время. Их длительность соответственно составляет 7, 13 и 6 часов. Затраты ресурсов соответственно – 9, 10 и 7 единиц.

Насколько максимально можно сократить время наступления события 4?

Задача 17

Выберите проект по критерию чистого дисконтированного дохода (ЧДД), если ставка процента составляет 20 %, а размер капиталовложений – 100 млн.руб. Величины денежных потоков по годам представлены в таблице.

Проект	Денежный приток по годам, млн.руб.			
	1 год	2 год	3 год	4 год

А	0	10	25	220
Б	10	30	50	170

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета с оценкой. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы, тесты и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета с оценкой выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено»).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. При подготовке к сдаче зачета весь объем работы должен распределяться равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснования выбора ответа		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как известно, дисциплина: «Основы проектной деятельности» тесно связана с теоретическим базисом иных экономических дисциплин в основном микроуровня: менеджмент, финансы предприятий, экономика предприятия. Поэтому из представленного перечня ученых-экономистов в первую очередь следует выделить тех, кто посвятил свою деятельность экономике предприятия на микроуровне. Исторические корни дисциплины связаны с работами классиков менеджмента: 1) К. Маркса, В. Ленина, Ф. Энгельса; 2) Г. Ганта, А. Файоля, Ф. Тейлора; 3) управление проектами не связано с менеджментом; 4) Д. Кейнса, Дж. Хикса, Э. Хансена. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2 Г. Гант является автором метода календарного планирования проектных работ, а А. Файоль и Ф. Тейлор – основоположники менеджмента как науки, положения которой используются в управлении проектами.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Проект как объект управления имеет свой жизненный цикл. Однако в отличие от товара или предприятия, жизненный цикл проекта имеет свою специфику. Жизненный цикл проекта – это: 1) период времени между моментами его возникновения и ликвидации, который включает в себя взаимосвязанные стадии и этапы; 2) период окупаемости проекта;	1 Жизненный цикл проекта ни как не может быть периодом его окупаемости, а также не совпадает с жизненным циклом предприятия. Организатор проектов может одновременно реализовывать несколько проектов как

	3) интервал времени между двумя проектами, которые реализуются последовательно; 4) период времени с момента создания и до момента ликвидации предприятия. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	последовательно, так и параллельно независимо от жизненного цикла каждого из них. Поэтому интервал времени между двумя проектами, которые реализуются последовательно, не является жизненным циклом проекта.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В отличие от менеджмента в управлении проектами объекты управления имеют свою специфику, которую следует учитывать при выборе правильного ответа. К объектам управления можно отнести: 1) органы принятия решений, чьи функции связаны с обеспечением проектов, их утверждением, контролем над их реализацией; 2) государственные и негосударственные организации, научные и экспертные советы, способные взять на себя разработку, обоснование, экспертизу проектов, привлечь внимание населения и СМИ; 3) общественность, группирующаяся вокруг конкретных программ, проектов; 4) исполнители (люди и организации), информация, задачи, функции, процессы (их элементы). Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	4 Объект управления – это то или что, кем управляют. Соответственно в проекте управляют исполнителями, процессами, информацией, задачами, функциями, но не факторами внешней среды и окружением, о которых идет речь в альтернативных ответах.
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Любой коммерческий проект не является изолированной системой, а реализуется в определенном окружении. Окружение проекта – это: 1) факторы, которые влияют на процесс его подготовки и реализации; 2) способы достижения целей и решения задач; 3) совокупность приемов для достижения цели; 4) исполнители; 5) заказчик проекта; 6) внешняя среда проекта. Ответ:	16 В качестве окружения проекта рассматривают факторы внешней среды, которые прямо или косвенно влияют на проект. В альтернативных ответах представлены факторы внутренней среды.

<table>
<tr><td></td><td>_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.
Рассматривая участников проекта, следует вспомнить об основных его субъектах управления, которые имеют определенную специфику в отличие от классического менеджмента. Главные участники проекта:
1) политические и экономические факторы, связанные с реализацией проекта;
2) инициаторы, заказчики, инвесторы, руководители и контракторы;
3) способы и методы реализации проекта;
4) команда проекта;
5) органы государственной власти;
6) лица, которые берут на себя основные функции по организации, руководству, финансированию и выполнению проектных работ.
Ответ:
_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____</td><td>26
Главными участниками проекта могут быть как физические, так и юридические лица, которые берут на себя основные функции по организации, руководству, финансированию и выполнению проектных работ. В альтернативных ответах представлены факторы внешней среды, косвенно влияющие на проект или факторы внутренней среды, которые не следует рассматривать определяющими в реализации проекта</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Реализация коммерческих проектов на микроуровне реализуется согласно определенных принципов, которые составляют теоретический базис проектного менеджмента. Соотнесите принципы реализации проектов и их содержание.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Принцип</th><th colspan="2">Содержание принципа</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Specific (Конкретность)</td><td>А</td><td>Определение временного триггера / промежутка, по наступлению / окончанию которого должна быть достигнута цель (выполнена задача)</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Measurable (Измеримость)</td><td>Б</td><td>Определение истинности цели. действительно ли выполнение</td></tr>
</table></td><td>1Д2Г3В4Б</td></tr>
</table>

				данной задачи позволит достичь желаемой цели
	3	Attainable (Достижимость)	В	Объясняется, за счет чего планируется достигнуть цели и возможно ли ее достигнуть вообще
	4	Relevant (Уместность)	Г	Объясняется, в чем будет измеряться результат
			Д	Объясняется, что именно необходимо достигнуть

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7

Прочитайте текст и установите соответствие.
Дисциплина «Основы проектной деятельности» предполагает использование специфических терминов, каждый из которых имеет свою трактовку. Соотнесите термины и их определения.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Термин		Определение	
1	Проект	А	Ограниченное во времени, целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями по стоимости и качеству результатов и специфической организацией
2	Проект-менеджер	Б	Управляющий проектом, ответственный за успешную реализацию проекта, руководящий командой и координирующий действия всех участников проекта, владеющий разнообразными методами, позволяющими принимать обоснованные решения на протяжении всей жизни проекта
3	Проектно-матричные структуры	В	Структуры управления проектом, созданные на основе функциональной структуры управления, отношения в которой базируются на прямых вертикальных связях руководства – подчинения
4	Проектный контракт	Г	Юридический документ, согласие двух или более сторон на установление, изменение или прекращение гражданских прав и

1А2Б3В4Г

				обязанностей в установленные сроки
			Д	Лицо, оказывающее косвенное воздействие на реализацию проекта.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8	Прочитайте текст и установите соответствие. Управление проектами предполагает разные их виды, каждый их которых имеет свою характеристику. Соотнесите виды проектов и их характеристики. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:		1Г2Б3В4А

Вид проекта		Характеристика	
1	Мегапроект	А	Проект создания структурных подразделений
2	Мультипроект	Б	Комплексный проект или программа, состоящая из ряда монопроектов и требующая применения особого управления
3	Монопроект	В	Проект, направленный на решение преимущественно одной задачи (обычно в рамках предприятия)
4	Организационный проект	Г	Целевая программа (крупный инвестиционный проект), содержащая совокупность взаимосвязанных проектов, объединенных общей целью, выделенными ресурсами и отпущенным на их выполнение временем
		Д	Оперативный план работы на ближайший квартал.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9	Прочитайте текст и установите соответствие. Основы проектной деятельности тесно коррелирует с инновационной деятельностью. Поэтому важно знать отличия отдельных ее явлений и терминов. Соотнесите термины и их определения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1В2А3Б4Г

Термин	Определение

	1	Инновация	А	Оформленный результат фундаментальных и прикладных исследований	
	2	Новшество	Б	Результат практического или научно-технического освоения	
	3	Нововведение	В	Изменение в целях внедрения и использования новых видов товаров	
	4	Псевдоинновации	Г	Инновации, связанные с частичным улучшением устаревших поколений техники	
			Д	Процедура систематической формализованной оценки соответствия деятельности конкретного работника стандарту выполнения работы на данном рабочем месте в данной должности	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10	Прочитайте текст и установите соответствие Представленные ниже понятия не связаны одной темой, однако входят в число ключевых терминов дисциплины «Основы проектной деятельности». Соотнесите термины и их определения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1Б2А3В4Г

Термин		Определение	
1	Жизненный цикл проекта	А	Приведение ценности будущих денежных потоков по проекту к ценности настоящего момента времени
2	Дисконтирование	Б	Последовательность этапов, которые проходит проект до полного его завершения и получения результата.
3	Инвестор	В	Главный участник проекта, осуществляющий его финансирование
4	Среда проекта	Г	Совокупность факторов и объектов, непосредственно не принимающих участия в проекте, но влияющих на него и осуществляющих взаимодействие с проектом и его элементами
		Д	Лицо, выполняющее отдельные задачи в рамках проекта.

	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |	
Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности		
11	Прочитайте текст и установите последовательность. Отличительной спецификой коммерческого проекта является наличие экономического риска. Такое явление обуславливает тесную связь основ проектной деятельности с риск-менеджментом. Установите верную последовательность действий риск-менеджмента в проекте: 1) качественная идентификация факторов риска; 2) количественная оценка факторов риска; 3) выделение наиболее опасных факторов риска; 4) разработка мероприятий по нейтрализации наиболее опасных факторов риска. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | |	1234
12	Прочитайте текст и установите последовательность. В теории проектного менеджмента рассматривается несколько концепций деления жизненного цикла проекта на стадии, каждая из которых имеет аргументы в свою пользу. Установите верную последовательность стадий жизненного цикла проекта: 1) инициация; 2) планирование; 3) исполнение; 4) контроль; 5) завершение. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	12345
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Поскольку реализацией проектов занимаются люди, в их взаимодействии друг с другом неизбежны конфликты. Протекание таких конфликтов усугубляется факторами неопределенности, хаотичности, скоротечности и слабого уровня формализации отношений. Установите последовательность стадий развития конфликтной ситуации в управлении проектами: 1) скрытая стадия; 2) осознание; 3) персонализация; 4) выраженная стадия; 5) последствия. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	12345

14	Прочитайте текст и установите последовательность. Проекты как любые объекты управления должны планироваться. Специфика проектов определяет особенности этапов такого планирования. Установите последовательность этапов планирования проекта: 1) определение целей проекта и их описание; 2) определение технологических стадий; 3) для технологических стадий необходимо определить список задач, указать их взаимосвязи (последовательность) и прогнозируемую длительность; 4) согласование выделяемых проекту ресурсов; 5) расчет бюджета; 6) формирование формального документа "План проекта". Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	123456
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Многие коммерческие проекты реализуются согласно разработанного бизнес-плана, который, по сути, является формализацией соответствующего проекта. Установите верную последовательность основных разделов бизнес-плана: 1) Характеристика предприятия и целей бизнеса 2) План маркетинга 3) План материально-технического обеспечения и производства 4) Управление и персонал 5) Финансовый план 6) Оценка и управление рисками Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	123456
Тип задания - Задание открытого типа с развернутым ответом.		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Ключевым и определяющим понятием дисциплины является «проект». Раскрытие сущности этого термина, определяющих концепций – позволяет точнее осмыслить содержание изучаемой дисциплины. Существует ли единое определение понятия «проект»? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Нет, единого понятия «проект» не существует. Есть несколько определений рассматриваемого понятия.
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В управлении коммерческими проектами определяющим фактором является его цель. Каждый	Цель проекта – желаемый результат, который необходимо достичь за определенный промежуток

	проект имеет свою цель. Поэтом важно иметь ясное представление сути данного понятия. Что такое цель проекта? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	времени при заданных условиях его реализации.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Каждый проект имеет как цель, так и идею. Важно понимать не только сущность данного термина, но и отличие от цели проекта. Что такое идея проекта? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Идея проекта – это основная тема или замысел будущего проекта.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Рассмотрение сущности субъектов управления относится к классическому менеджменту. Однако в теории основ проектной деятельности следует учитывать определенную специфику, которая лежит в основе проектного менеджмента. Назовите субъектов проекта. Что (кто) рассматривается в качестве объектов управления в реализации проекта? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	К субъектам проекта относятся физические лица или организации, коллективы, социальные институты, ставящие своей целью преобразование действительности. Все те, кто управляет проектом. В проектном менеджменте к объектам управления можно отнести достаточно значительное число: исполнители, сам проект, задачи, процессы и их элементы, ресурсы, структуры и их элементы, риски
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Дисциплина «Основы проектной деятельности» имеет тесную связь с финансами предприятий, финансовым менеджментом и вопросами инвестиционной деятельности, поскольку для любого проекта нужны инвестиции. Знание теоретических основ таких дисциплин крайне важно для успешной реализации коммерческих проектов микроуровня. В чем заключается суть концепции изменения ценности денег во времени? Какой практический смысл несет данная концепция в проектном менеджмент? Ответ:	Концепция изменения ценности денег во времени определяет, что стоимость денег с течением времени меняется с учетом нормы доходности на финансовом рынке под влиянием инфляции, риска и альтернативности. Учет концепции изменения ценности денег во времени приводит к необходимости как дисконтирования

	_____ _____ _____ _____ _____	будущих денежных потоков, так и опираться в оценке целесообразности не на доходы и затраты, а на денежные потоки по проекту

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Департамент координации деятельности организаций

в сфере сельскохозяйственных наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волгоградский государственный аграрный университет»

Факультет «Биотехнологии и ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

биотехнологий и ветеринарной медицины

наименование факультета

_____ Д.А. Ранделин

подпись *инициалы фамилия*

27.05.2026 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.12 Физическая культура и спорт

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград

2026 г.

Автор:

Заведующий кафедрой Т.Н. Власова

должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки / специальности 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоохрана

Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы

и аквакультура», доктор

биологических наук, профессор _____Д.А. Ранделин

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Физическая культура и здоровье»

Протокол № 8 от 14.03. 2026 г.

Заведующий кафедрой Т.Н. Власова

должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026г.

Председатель

методической комиссии факультета,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент _____В.Н. Агапова

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся

к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Физическая культура это – 1) составная часть культуры, представляющая собой совокупность духовных и материальных ценностей, создаваемых и используемых обществом в целях физического развития человека, укрепления его здоровья и совершенствования его двигательной активности; 2) это система знаний и мировоззренческих идей, п рисущих человечеству в целом; 3) вид деятельности человека; 4) двигательная активность.	1
2	Живое от неживого отличается по следующим признакам (верно все, кроме): 1) обмен веществ и энергии; 2) питание; 3) дыхание; 4) кристаллизация.	4
3	Понятия «здоровье человека» по определению Всемирной организации здравоохранения: 1) состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов;	1

	2) состояние душевного благополучия и адекватное окружающим условиям поведение; 3) способность человека к профессиональному труду, не ограниченная заболеваниями; 4) способность человека выполнять работу.	
4	_____ типичная совокупность форм и способов повседневной жизнедеятельности личности, основанная на культурных нормах, ценностях, укрепляющих адаптивные возможности организма: 1) продолжительность жизни; 2) здоровый образ жизни; 3) закаливание; 4) физические упражнения.	2
5	Что из перечисленного является наиболее верным при определении понятия «физическое упражнение»: 1) любое проявление двигательной активности человека; 2) соревновательная деятельность; 3) двигательные действия, элементы которого связаны с трудовой деятельностью; 4) двигательные действия, направленные на решение задач физического воспитания.	4
6	Под общей физической подготовкой (ОФП) понимают тренировочный процесс, направленный: 1) на формирование правильной осанки; 2) на гармоническое развитие человека; 3) на всестороннее развитие физических качеств; 4) на достижение высоких спортивных результатов.	3
7	К физическим качествам относятся: 1) сила, ловкость, быстрота, выносливость, гибкость;	1

	2) сила, доброта, быстрота, выносливость, смелость; 3) упорство, ловкость, быстрота, выносливость, инициативность; 4) активность, ловкость, сдержанность, психологическая устойчивость, гибкость.	
8	Вид спорта, обеспечивающий наибольший эффект в развитии силовых способностей: 1) волейбол; 2) тяжелая атлетика; 3) настольный теннис; 4) велоспорт.	2
9	Вид спорта, обеспечивающий наибольший эффект в развитии ловкости. Все верно, кроме**:** 1) футбол; 2) керлинг; 3) плавание; 4) парусный спорт.	1
10	Вид спорта, обеспечивающий наибольший эффект в развитии скоростных способностей: 1) легкая атлетика (спринтерский бег); 2) стрельба из лука; 3) гребной спорт; 4) волейбол.	1
11	Вид спорта, обеспечивающий наибольший эффект в развитии гибкости: 1) плавание; 2) художественная гимнастика; 3) дзюдо; 4) настольный теннис.	2

12	Вид спорта, обеспечивающий наибольший эффект в развитии выносливости: 1) волейбол; 2) фигурное катание; 3) гимнастика; 4) велоспорт.	4
13	Кто возродил современное олимпийское движение, предложив проводить всемирные спортивные состязания в XIX веке соответственно традициям классической древности? 1) Хуан Антонио Самаранч; 2) Пьер де Кубертен; 3) Уинстон Черчилль; 4) Иван Павлов.	2
14	Какая страна является родиной Олимпийских игр: 1) Рим; 2) Китай; 3) Греция; 4) Франция.	3
15	Процесс индивидуального, генетически обусловленного развития особи от момента оплодотворения до смерти - это: 1) гаметогенез; 2) партеногенез; 3) филогенез; 4) онтогенез.	4
16	Пять олимпийских колец символизируют: 1) пять принципов олимпийского движения; 2) основные цвета флагов стран - участниц Игр Олимпиады;	3

	3) союз континентов и встречу спортсменов на Олимпийских играх; 4) ничего не символизируют.	
17	Каким требованиям должна отвечать спортивная обувь? 1) иметь узкий длинный носок; 2) соответствовать виду спорта; 3) иметь вес до 300 г.; 4) иметь широкий носок.	2
18	Что делать при ушибе? 1) намазать ушибленное место мазью; 2) положить холодный компресс; 3) перевязать ушибленное место бинтом; 4) наложить шину.	2
19	В каждой живой клетке происходит обмен веществ, который представляет собой: 1) совокупность реакций расщепления органических веществ с освобождением энергии; 2) совокупность реакций синтеза органических веществ с использованием энергии и расщепления органических веществ с освобождением энергии; 3) совокупность реакций образования органических веществ с использованием энергии; 4) совокупность процессов поступления веществ в клетку.	2
20	Какова роль молекул АТФ в клетке? 1) обеспечивает транспорт веществ; 2) передает наследственную информацию; 3) обеспечивает процессы жизнедеятельности энергией; 4) насыщает кислородом.	3

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,

необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б=В/О×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тестовые задания

Тема 1. Физическая культура в стране и обществе. Физическое воспитание.

1. Жизненно необходимым умением и навыком не является:

а) плавание;

б) бег, ходьба;

в) метание;

г) фехтование.

2. Задачи, решаемые в процессе физического воспитания в вузе. Верно все, кроме:

а) воспитательные;

б) рекреационные;

в) образовательные;

г) оздоровительные.

3. Вид физической культуры, направленный на удовлетворение потребности людей в активном отдыхе, удовольствии от движений и общении:

а) фоновая;

б) профессионально-прикладная;

в) базовая;

г) факультативная.

4. По дисциплине "физическая культура" в вузе студенты распределяются на следующие учебные группы. Верно все, кроме:

а) реабилитационная группа;

б) основная;

в) подготовительная;

г) специальная.

5. Практические занятия физической культурой влияют на будущих специалистов АПК следующим образом (верно все, кроме):

а) закрепляют профессиональные навыки;

б) повышают работоспособность;

в) повышают функциональную подготовленность;

г) повышают физическую подготовленность.

6. Гигиенические формы физической культуры, включаемые в рамки повседневного быта студента. Верно все, кроме:

а) физические тренировки по виду спорта, связанные со значительными нагрузками;

б) утренняя гигиеническая гимнастика;

в) прогулки;

г) физические упражнения в режиме дня, не связанные со значительными нагрузками.

7. Вид физической культуры, который используется в качестве средства восстановления после перенесенных заболеваний и травм:

а) оздоровительно-реабилитационная;

б) базовая;

в) военно-прикладная;

г) профессионально-прикладная.

8. Формы организации занятий по физической культуре в вузе. Верно все, кроме:

а) занятия в спортивных секциях в вузе;

б) учебные занятия;

в) занятия в группах ЛФК;

г) спортивные соревнования.

9. Основным средством физической культуры является:

а) наглядные пособия;

б) физические упражнения;

в) спортивные сооружения, инвентарь;

г) гигиенические факторы**.**

10. Функции спорта. Верно все, кроме:

а) соревновательная;

б) зрелищная;

в) трудовая;

г) идеологическая.

11. Рекреативные формы физической культуры, используемые в режиме активного отдыха студента. Верно все, кроме:

а) утренняя гигиеническая гимнастика;

б) туризм и походы выходного дня;

в) физкультурно-спортивные развлечения;

г) физкультурно-спортивные конкурсы и соревнования.

12. К компонентам физической культуры не относится:

а) профессионально-прикладная физическая подготовка;

б) физическая трудовая деятельность;

в) оздоровительно-реабилитационная физическая культура;

г) фоновые виды физической культуры (утренняя гимнастика, прогулки и т.п.).

13. Спорт. Верно все, кроме:

а) процесс, подготавливающий спортсмена к достижениям в избранном виде спорта;

б) процесс, обеспечивающий готовность к участию в спортивных соревнованиях;

в) процесс, направленный на сравнение и сопоставление возможностей спортсменов;

г) процесс, направленный на оздоровление личности.

14.Отличия спортивной деятельности от физической культуры (верно все, кроме):

а) специализация преимущественно в одном виде спорта;

б) стремление к достижению высоких результатов в соревнованиях;

в) высокая технико-тактическая подготовленность в избранном виде спорта;

г) использование физических упражнений для активного отдыха.

15. Наиболее верное определение понятия «физическое упражнение»?

а) любое проявление двигательной активности человека;

б) соревновательная деятельность;

в) двигательные действия, элементы которого связаны с трудовой деятельностью;

г) двигательные действия, направленные на решение задач физического воспитания

16. Вид физической культуры, обеспечивающий формирование жизненно важных умений и навыков, развитие физических качеств на оптимальном для жизнедеятельности уровне:

а) базовая;

б) оздоровительно-реабилитационная физическая культура;

в) факультативная;

г) фоновая.

Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры.

1. Онтогенез, это:

а) развитие организма с момента зачатия и до ухода из жизни;

б) развитие организма, включающее внутриутробный, детский возраст;

в) развитие организма, включающее средний, пожилой и старческий возраст;

г) развитие организма, включающее юношеский и молодой возраст.

2. Кости по форме и строению подразделяют на…:

а) плоские, тазовые, трубчатые, губчатые;

б) плоские, трубчатые, кости черепа, смешанные;

в) трубчатые, губчатые, плоские, смешанные;

г) губчатые, круглые, плоские, смешанные.

3. Максимально допустимая ЧСС при физической нагрузке для здорового человека определяется по формуле:

а) ЧСС= 220 - возраст (годы);

б) ЧСС = 250 - возраст (годы);

в) ЧСС=180 - возраст (годы);

г) ЧСС= 300 - возраст (годы).

4. Какое утверждение является верным?

а) эритроциты участвуют в транспорте белков;

б) лейкоциты выполняют свертывающую функцию;

в) тромбоциты транспортируют питательные вещества;

г) тромбоциты выполняют свертывающую функцию.

5. Какое из выражений является верным?

а) гладкая мускулатура – произвольная, а поперечно-полосатая – непроизвольная;

б) поперечно-полосатая мускулатура – произвольная, а гладкая – непроизвольная;

в) поперечно-полосатая и гладкая мускулатура являются произвольными;

г) поперечно-полосатая и гладкая мускулатура являются непроизвольными.

6. Гомеостаз, это:

а) совокупность реакций, обеспечивающих постоянство внутренней среды организма;

б) приспособление организма к изменившимся условиям;

в) ускоренный рост и развитие организма;

г) процесс, обеспечивающий поступление в организм различных веществ.

7. Какой показатель свидетельствует о повышении адаптивных возможностей организма в процессе занятий физическими упражнениями?

а) снижение ЧСС в покое;

б) повышение ЧСС в покое и при физических нагрузках;

в) снижение сократительной способности мышц;

г) повышение частоты и глубины дыханий.

8. Выберите верное утверждение:

а) гипокинезия – состояние организма, обусловленное недостаточной двигательной активностью;

б) гипокинезия-физически активный образ жизни;

в) гипокинезия – совокупность положительных морфофункциональных изменений вследствие малоподвижного образа жизни;

г) при гипокинезии повышается функциональная активность всех органов.

9. Частота сердечных сокращений в норме в покое равна:

а) 50-70 уд/мин;

б) 60-95 уд/мин;

в) 60-80 уд/мин;

г) 80-100 уд/мин.

10. Как изменяется частота дыханий при выполнении беговых упражнений?

а) не изменяется;

б) повышается;

в) снижается;

г) снижается, а затем повышается.

11. Адаптация к физическим нагрузкам:

а) томление после физических нагрузок;

б) процесс приспособления организма к физическим нагрузкам;

в) потребность в физических нагрузках;

г) отсутствие потребности в физических нагрузках.

12. Транспорт кислорода к тканям выполняется:

а) эритроцитами;

б) лейкоцитами;

в) тромбоцитами;

г) плазмой.

13. Что является основным источником энергии в организме?

а) белки;

б) жиры;

в) углеводы;

г) минеральные вещества.

14. Что называется осанкой человека?

а) вертикальное положение тела человека;

б) форма позвоночника;

в) привычная поза человека в вертикальном положении;

г) горизонтальное положение человека.

15. Степень воздействия физических упражнений на развитие функциональных возможностей организма определяется:

а) технической и физической подготовленностью;

б) особенностями реакций систем организма в ответ на выполняемые упражнения;

в) величиной физической нагрузки и степенью напряжения мышечных групп;

г) осанкой человека.

16. Какой способностью обладает позвоночник и стопы при правильной осанке?

а) выдерживать вертикальную нагрузку до 200 кг;

б) выдерживать приземление в прыжках с высоты трехэтажного дома;

в) амортизировать и тем самым смягчить толчки, сотрясения;

г) ухудшает самочувствие.

17. Какой механизм лежит в основе формирования двигательного навыка?

а) образования условных рефлексов;

б) образования безусловных рефлексов;

в) варьирования нагрузки;

г**)** отсутствие рефлексов.

18. Мышца состоит из волокон:

а) красных;

б) белых;

в) красных и белых;

г) зелёных.

19. Последовательность фаз формирования двигательного навыка:

а) генерализация, концентрация, автоматизация;

б) концентрации, автоматизации, генерализация;

в) автоматизация, концентрация, генерализация.

20. Долговременная адаптация к физическим нагрузкам развивается:

а) при однократной интенсивной нагрузке;

б) при многократных систематических нагрузках;

в) при нерегулярных нагрузках различной интенсивности.

21. Дыхательная система состоит из следующих органов:

а) новая полость, глотка, трахея, бронхи, легкие;

б) легкие, бронхи, ротовая полость, гортань, трахея;

в) легкие, трахея, бронхи, гортань, носовая полость;

г) легкие, пищевод, носовая полость, гортань, бронхи.

22. Основные функции внешнего дыхания:

а) газообмен между тканями организма и кровью;

б) транспорт кислорода кровью;

в) газообмен между атмосферным воздухом и кровью;

г) газообмен между кожным покровом и атмосферным воздухом.

Тема 3. Врачебный контроль и самоконтроль в системе физической культуры. Педагогический контроль.

1. Исследование физического развития производится методами:

а) соматоскопии и антропометрии;

б) методом прогнозирования;

в) калиперометрии;

г) корреляции.

2. Для определения физической работоспособности применяется:

а) проба PWC $_{170;}$

б) ортостатическая проба;

г) клиностатическая проба;

в) проба с задержкой дыхания.

3. Индекс Кетле – это:

а) разностный показатель;

б) росто-массовый показатель;

в) конституциональный показатель;

г) массо-ростовой показатель.

4. К показателям физического развития относится все, кроме:

а) рост;

б) индекс Кетле;

в) масса тела;

г) артериальное давление.

5. Врачебный контроль направлен на…:

а) изучение состояния здоровья и влияния на организм регулярных физических нагрузок;

б) определение методов тренировки силовых способностей;

в) повышение общей работоспособности;

г) оценку физических качеств.

6. Проба Мартине (20 приседаний за 30 сек.) позволяет определять:

а) общую физическую работоспособность;

б) уровень тренированности;

в) наличие и выраженность физического перенапряжения;

г) тип реагирования сердечно-сосудистой системы на стандартную нагрузку.

7. Удовлетворительная реакция на ортостатическую пробу находится в диапазоне ЧСС:

а) до 11 ударов;

б) от 12 до 18 ударов;

в) от 19 до 25 ударов;

г) от 5 до 7 ударов.

8. Форма врачебного контроля:

а) физиотерапевтическая процедура;

б) врачебное обследование;

в) функциональное состояние;

г) биохимические анализы.

9. Ортостатическая проба оценивает рефлексы, регулирующие кровообращение при следующем изменении положения тела в пространстве:

а) из положения стоя в положение лежа;

б) из положения лежа в положение сидя;

в) из положения сидя в положение лежа;

г) из положения лежа в положение стоя.

10. Функциональное состояние дыхательной системы определяется посредством (верно все, кроме):

а) жизненная емкость легких;

б) проб Штанге и Генчи;

в) частоты дыханий в покое;

г) дыхательных упражнений.

Тема 4. Основы здорового образа жизни студентов. Формирование здоровьесберегающего пространства в вузе.

1. Что является обязательной, полноценной формой ежедневного отдыха?

а) бодрствование;

б) дневной сон;

в) ночной сон;

г) релаксация.

2. Какой из факторов в наибольшей степени оказывает влияние на здоровье:

а) образ жизни;

б) генетика человека;

в) внешняя среда;

г) уровень здравоохранения.

3. Здоровый образ жизни – это:

а) тип поведения личности в конкретных социальных условиях;

б) способность человека к труду, не ограниченная заболеваниями или недостатками;

в) способность человека не только выполнять определенные действия, но и нести за них ответственность;

г) типичная совокупность форм и способов повседневной жизнедеятельности личности, основанная на культурных нормах, ценностях, укрепляющих адаптивные возможности организма.

4. Наиболее верное определение понятия «здоровье человека»:

а) состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов;

б) состояние душевного благополучия и адекватное окружающим условиям поведение;

в) возможность человека эффективно выполнять целесообразную деятельность;

г) способность человека к труду, не ограниченная заболеваниями или недостатками.

5. Что из перечисленного не является критерием общественного здоровья?

а) рождаемость;

б) средняя продолжительность жизни;

в) работоспособность;

г) прирост населения.

6. Количественным критерием здоровья принято считать величину:

а) максимального потребления кислорода (МПК);

б) частоту сердечных сокращений (ЧСС);

в) минутный объем крови (МОК);

г) ударный объем крови (УОК).

7. Что из перечисленного не соответствует принципам рационального питания?

а) пища должна потребляться в количестве, достаточном для возмещения энергетических затрат организма;

б) пища должна содержать все вещества, необходимые для физиологических процессов;

в) пища должна содержать продукты животного происхождения в преобладающем количестве;

г) пища должна быть доброкачественной.

8. Наиболее эффективным в предупреждении болезней является:

а) удаление внешних причин негативного воздействия на организм;

б) укрепление организма для того, чтобы он был в состоянии нейтрализовать внешние причины развития заболеваний;

в) борьба с негативным воздействием окружающей среды;

г) лечебно-профилактические мероприятия.

9. Какие показатели не являются составляющими здорового образа жизни?

а) рациональный режим труда и отдыха, организация сна;

б) рациональное питание, организация двигательной активности;

в) профилактика вредных привычек, выполнение гигиенических требований;

г) низкокалорийное питание и малоподвижный образ жизни.

10. Какова последовательность процедур закаливания?

а) воздушные ванны, обтирание, обливание, моржевание;

б) обливание, воздушные ванны, обтирание, моржевание;

в) моржевание, воздушные ванны, обтирание, обливание;

г) воздушные ванны, обливание, обтирание, моржевание.

Тема 5. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности.

1. Правильная последовательность фаз работоспособности в течение дня:

а) врабатывание – неустойчивая компенсация – полная компенсация - прогрессивное снижение работоспособности;

б) неустойчивая компенсация – врабатывание – полная компенсация – оптимальная работоспособность – прогрессивное снижение работоспособности;

в) врабатывание – неустойчивая компенсация – оптимальная работоспособность – полная компенсация – прогрессивное снижение работоспособности;

г) врабатывание - оптимальная работоспособность - полная компенсация - неустойчивая компенсация – прогрессивное снижение работоспособности.

2. Усталость – это:

а) физическое состояние, характеризующееся снижением работоспособности и двигательной активности;

б) физиологическое состояние, проявляющееся в дискоординации функций и снижении работоспособности;

в) субъективное ощущение утомления, характеризуемое чувствами слабости, бессилия, потерей интереса к работе;

г) состояние организма, при котором имеет место снижение адаптации организма к внешним условиям среды.

3. Какая степень утомления при физических нагрузках характерна для занимающегося, если он испытывает головокружение, тяжесть в мышцах:

а) легкая;

б) средняя;

в) большая;

г) умеренная.

4. Для эффективности умственного труда, требуется соблюдение следующих условий. Верно все, кроме:

а) систематичность в работе;

б) постоянное переключение с одного вида деятельности на другой;

в) четкое планирование работы;

г) порядок на рабочем месте.

5. Средство психорегуляции, которое используется для профилактики переутомлений (верно все кроме):

а) релаксация;

б) аутогенная тренировка;

в) выполнение заданий с использованием ПК;

г) прогулка на свежем воздухе.

6. Суммарный результат недовосстановления после работы, сопровождающийся падением работоспособности, – это:

а) срочное утомление;

б) хроническое утомление;

в) умственное утомление;

г) физическое утомление.

7. Биологическая роль утомления:

а) своевременная защита организма от истощения;

б) регуляция психоэмоционального состояния;

в) снижение адаптации к физическим нагрузкам;

г) дискоординация физиологических функций.

8. Утомление, развивающееся при кратковременной работе, если ее интенсивность не соответствует уровню физической подготовленности субъекта – это:

а) острое утомление;

б) хроническое утомление;

в) умственное утомление;

г) физическое утомление.

9. Физическое утомление - это:

а) субъективное переживание, чувство усталости после напряженной или длительной физической деятельности;

б) психологическое состояние, наступающее в результате напряженной или длительной физической деятельности;

в) временное понижение или прекращение работоспособности мышц, вызванное их работой;

г) суммарный результат недовосстановления после физической работы.

10. Факторы, не влияющие на физическую работоспособность:

а) физиологические (состояние здоровья, пол и т.п.);

б) физические (освещенность, температура, шум и т.п.);

в) психологические (настроение, мотивация и т.п.);

г) алиментарные.

Тема 6. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физической культуры. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта и систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта.

1. Уровень развития физических качеств определяется:

а) контрольными упражнениями (тестами);

б) индивидуальной реакцией организма на внешнюю нагрузку;

в) спортивными результатами;

г) антропометрическими измерениями.

2. Гибкость зависит от (все верно кроме):

а) формы и подвижности суставов;

б) эластичности мышц, связок, сухожилий;

в) температуры окружающей среды;

г) прочности костей.

3. Сила как физическое качество человека – это:

а) способность проявлять усилие в максимально короткое время;

б) способность противостоять утомлению;

в) способность справляться с физическими нагрузками;

г) способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему с помощью мышечных усилий.

4. Назовите фактор, от которого в наименьшей степени зависит уровень развития и проявления скоростных качеств человека:

а) подвижность нервных процессов;

б) соотношение различных мышечных волокон;

в) эффективность внутримышечной координации;

г) тактической подготовленности.

5. Укажите, какая зависимость между весом человека и его силовыми способностями:

а) абсолютная и относительная сила уменьшаются с увеличением веса;

б) абсолютная сила уменьшается с увеличением веса, а относительная увеличивается;

в) абсолютная сила увеличивается с увеличением веса, а относительная уменьшается;

г) зависимости между показателями силы и веса не существует.

6. Что не включает в себя понятие ловкости как физического качества:

а) способность реагировать на известный ранее сигнал;

б) способность быстро овладеть новыми движениями;

в) способность быстро перестраивать двигательные действия и по ходу выполнения вносить коррективы;

г) способность к длительному выполнению движений.

7. Что такое «взрывная сила»?

а) способность совершать движения с максимальной скоростью в минимальный промежуток времени;

б) способность совершать максимальное усилие в минимальный промежуток времени;

в) способность совершать силовые напряжения длительное время;

г) мощность выполняемой работы.

8. Вид подготовки спортсмена, направленный на обучение рациональным двигательным действиям с оптимальными биомеханическими характеристиками:

а) тактическая;

б) теоретическая;

в) физическая;

г) техническая.

9. Вид подготовки спортсмена, направленный на развитие физических качеств:

а) тактическая;

б) теоретическая;

в) физическая;

г) техническая.

10. Вид подготовки спортсмена, решающий задачу воспитания волевых качеств:

а) тактическая;

б) психологическая;

в) физическая;

г) техническая.

11. Выберите неверное утверждение. Мотивы при выборе вида спорта для индивидуальных занятий:

а) укрепление здоровья, коррекция недостатков телосложения;

б) повышение функциональных возможностей организма;

в) понижение объема двигательной активности;

г) психофизическая подготовка к будущей профессиональной деятельности.

12. Нагрузка при занятиях спортом определяется как:

а) естественная и специально организованная двигательная деятельность человека;

б) процесс, направленный на развитие физических качеств;

в) количественная мера воздействия физических упражнений на организм;

г) результат физической подготовленности.

13. Какие виды спорта преимущественно развивают скоростно-силовую выносливость (все верно, кроме):

а) хоккей с шайбой;

б) гребля;

в) художественная гимнастика;

г) единоборства.

14. Какой вид спорта преимущественно развивает выносливость:

а) атлетическая гимнастика;

б) лыжные гонки;

в) волейбол;

г) спортивная акробатика.

15. Оздоровительные занятия:

а) способствуют улучшению функционального состояния основных систем организма;

б) не влияют на процессы инволюции в организме;

в) ведут к отрицательным сдвигам в системе кровообращении;

г) устраняют причины заболевания.

16. Для сравнения уровня достигнутых результатов в одном виде спорта используется:

а) единая спортивная классификация;

б) единая спортивная тарификация;

в) систематическое обследование физического развития;

г) систематическое обследование состояния здоровья.

17. К какой группе упражнений можно отнести бег, плавание, греблю:

а) циклические;

б) ациклические;

в) комбинированные, смешанные;

г) сложно-координационные.

18. Какие виды спорта относятся к силовой выносливости:

а) тяжелая атлетика;

б) пауэрлифтинг;

в) гиревой спорт;

г) армрестлинг.

19. Существует ли взаимосвязь между объемом и интенсивностью физической нагрузки?

а) да, прямо пропорциональная: с возрастанием объема интенсивность физической нагрузки увеличивается;

б) нет связи;

в) обратно пропорциональная: с возрастанием объема интенсивность физической нагрузки снижается;

г) взаимосвязь существует только в циклических упражнениях.

20. Основным специфическим средством спортивной тренировки является:

а) общеразвивающие упражнения;

б) имитационные упражнения;

в) физические упражнения (обще-подготовительные, специально-подготовительные, соревновательные);

г) гигиенические факторы (режим дня, питания и др.).

Тема 7. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

1. Оптимальное количество общеразвивающих упражнений для подготовительной части самостоятельного занятия:

а) 1-2 упражнения;

б) 4-5 упражнений;

в) 8-12 упражнений;

г) 20-25 упражнений.

2. Какое время считается наиболее оптимальным для проведения самостоятельных тренировочных занятий студента:

а) утром (сразу после сна);

б) перед обедом;

в) вторая половина дня;

г) непосредственно перед сном.

3. Принцип самостоятельных занятий физическими упражнениями, основанный на осмысленном отношении к физической культуре, стремлении к физическому совершенствованию:

а) индивидуализации;

б) сознательности и активности;

в) адекватности;

г) динамичности.

4. Увеличение физической нагрузки при самостоятельных занятиях физической культурой достигается изменением следующих параметров. Верно все, кроме:

а) увеличение количества повторений;

б) увеличение амплитуды движений;

в) увеличение интервалов отдыха;

г) увеличение темпа выполнений упражнений.

5. Какова рациональная тренировочная нагрузка оздоровительных занятий для лиц студенческого возраста (пульсовой режим)?

а) 145-160 уд/мин;

б) 90-110 уд/мин;

в) 170-180 уд/мин;

г) 60-70 уд/мин.

6. Какие виды спорта и физических упражнений не рекомендуется использовать для самостоятельных занятий?

а) ускоренная ходьба и бег;

б) волейбол;

в) футбол;

г) прыжки в воду.

7. Как часто необходимо выполнять упражнения в течение рабочего/учебного дня для поддержания работоспособности:

а) 1 раз в день;

б) через каждые 1-1,5 часа работы;

в) в начале рабочего дня;

г) в конце рабочего дня.

8. Как часто рекомендуется проводить самостоятельные тренировки:

а) 1 раз в неделю;

б) 1- 2 раза в неделю;

в) 2-6 раза в неделю;

г) 7 раз в неделю.

9. К формам самостоятельных занятий физическими упражнениями относятся (верно все, кроме):

а) физические упражнения в течение учебного дня;

б) факультативные занятия;

в) утренняя гигиеническая гимнастика;

г) самостоятельные тренировочные занятия.

10. Принцип самостоятельных занятий физическими упражнениями, основанный на подборе физической нагрузки в соответствии с возможностями своего организма:

а) постепенности;

б) индивидуализации;

в) систематичности;

г) активности.

11. Вид спорта, обеспечивающий наибольший эффект в развитии силовых способностей:

а) волейбол;

б) тяжелая атлетика;

в) настольный теннис;

г) велоспорт**.**

12. Вид спорта, обеспечивающий наибольший эффект в развитии координационных способностей. Все верно, кроме:

а) шахматы;

б) спортивная гимнастика;

в) плавание;

г) дартс.

13. Вид спорта, обеспечивающий наибольший эффект в развитии скоростных способностей:

а) легкая атлетика (спринтерский бег);

б) стрельба из лука;

в) гребной спорт;

г) волейбол.

14. Вид спорта, обеспечивающий наибольший эффект в развитии гибкости:

а) плавание;

б) художественная гимнастика;

в) дзюдо;

г) настольный теннис.

15. Виды спорта, обеспечивающие наибольший эффект развития скоростной выносливости (все верно, кроме):

а) игровые виды спорта;

б) фигурное катание;

в) бег на 800-1500 м;

г) бег на 5-10 000 м.

16. Вид спорта, развивающий скоростно-силовые способности (все верно, кроме):

а) бодибилдинг;

б) метание молота;

в) прыжки в длину;

г) хоккей.

17. Какая из перечисленных особенностей характеризует оздоровительную тренировку и отличает ее от спортивной:

а) многочасовая продолжительность;

б) невысокий темп и умеренная мощность;

в) работа на предельных уровнях интенсивности;

г) активное участие в соревнованиях и стремление показать высокий результат.

18. Какие физиологические изменения в ССС происходят под влиянием аэробных тренировок (верно всё, кроме)?

а) снижение ЧСС в покое;

б) стенки кровеносных сосудов становятся эластичнее;

в) увеличение фазы диастолы сердца;

г) улучшается телосложение.

19. Какие физиологические изменения в системе дыхания происходят под влиянием аэробных тренировок (верно всё, кроме)?

а) увеличение ЖЕЛ;

б) улучшается координация деятельности всех органов;

в) увеличивается количество поглощаемого кислорода;

г) уменьшение частоты дыханий в покое.

20. Какие физиологические изменения в костной системе происходят под влиянием физических упражнений (верно всё, кроме)?

а) повышение твердости костей;

б) повышение минерализации костей;

в) повышение эластичности костей;

г) повышение хрупкости костей.

Тема 8. Формирование здоровьесберегающей профессиональной деятельности студентов и специалистов в системе физической культуры.

1. Производственная физическая культура (ПФК) - это:

а) система физических упражнений, направленных на повышение и сохранение здоровья студентов;

б) система физических упражнений, направленных на повышение и сохранение устойчивой профессиональной работоспособности;

в) система использования производственных двигательных навыков в физкультурной практике;

г) использование производственных и двигательных навыков в быту.

2. Какой профессиональный навык является наименее важным для будущих специалистов АПК:

а) умение кувыркаться и вращаться в различных плоскостях;

б) управлять мото- и автотранспортом;

в) уметь организовать свой быт в полевых условиях;

г) способность к экстренной двигательной реакции с выбором.

3. Профессионально - прикладная физическая подготовка (ППФП) - это:

а) направленное использование средств физической культуры и спорта для подготовки человека к определенной профессиональной деятельности;

б) подготовка спортсмена к профессиональной спортивной деятельности;

в) физкультурные занятия в процессе профессиональной деятельности;

г) волевая подготовка средствами физической культуры.

4. Профессионально - прикладные умения и навыки обеспечивают:

а) безопасность в быту и при выполнении профессиональных видов работ;

б) противостояние условиям внешней среды;

в) рациональную жизнедеятельность индивидуума;

г) соблюдение установленных норм поведения в производственном коллективе.

5. Что не является критерием для построения комплексов упражнений для поддержания работоспособности:

а) рабочая поза;

б) характер трудовой деятельности;

в) степень и характер усталости;

г) настроение.

6. Формы проведения производственной физической культуры. Верно все, кроме:

а) вводная гимнастика;

б) физкультурная пауза;

в) веселые старты;

г) физкультурная минутка.

7. Формы профессионально-прикладной физической подготовки. Верно все, кроме:

а) секционные занятия в вузе по прикладным видам спорта;

б) самодеятельные занятия по прикладным видам спорта в спортивных группах вне вуза;

в) урочные формы занятий с использованием элементов ППФП;

г) занятия в группах ЛФК**.**

8. Факторы, определяющие содержание ППФП. Верно все, кроме:

а) формы труда специалистов данного профиля;

б) условия и характер труда;

в) труд и динамика работоспособности;

г) удаленность места работы от места проживания.

9. Задачи ППФП. Верно все, кроме:

а) ускорение профессионального обучения;

б) обучение физическим упражнениям, сходным по биомеханическим характеристикам с трудовыми действиями;

в) развитие физических качеств, значимых для будущей трудовой деятельности;

г) обучение жизненно необходимым умениям и навыкам**.**

10. Задачи производственной физической культуры. Верно все, кроме:

а) профилактика влияния на организм неблагоприятных факторов труда;

б) активная спортивная подготовка;

в) оптимальное включение в профессиональную деятельность;

г) поддержание оптимального уровня работоспособности.

Тема 9. История становления и развития олимпийского движения.

1. Родина Олимпийских игр Древнего мира?

а) Египет;

б) Греция;

в) Рим;

г) Вавилон.

2. Когда был создан Международный Олимпийский комитет (МОК)?

а) 1836 г.;

б) 1894 г.;

в) 1896 г.;

г) 1900 г.

3. Почему Олимпийские игры так называются?

а) по названию горы, на которой жили Боги;

б) по названию города, в котором они проводились;

в) по фамилии основателя игр;

г) по фамилии первого легендарного победителя игр.

4. Кто возродил современное олимпийское движение, предложив проводить всемирные спортивные состязания в XIX веке?

а) Хуан Антонио Самаранч;

б) Пьер де Кубертен;

в) Уинстон Черчилль;

г) Иван Павлов.

5. В каком году были проведены первые Олимпийские игры современности?

а) 1812 г.;

б) 1896 г.;

в) 1908 г.;

г) 1920 г.

6. Кто стал первым русским Олимпийским чемпионом?

а) Валерий Борзов;

б) Леонид Жаботинский;

в) Алексей Немов;

г) Николай Панин-Коломенкин.

7. Олимпийская эмблема – пять переплетённых колец. Что они обозначают?

а) пять континентов;

б) пять стран;

в) пять народов;

г) пять видов спорта.

8. Как звучит Олимпийский девиз?

а) Быстрее! Выше! Сильнее!;

б) О спорт! Ты – мир!;

в) В здоровом теле – здоровый дух!;

г) Пришёл, увидел, победил!

9. Команда, какой страны завершает парадное шествие на церемонии открытия Олимпийских игр?

а) команда, завоевавшая меньше всех медалей на предыдущих играх;

б) команда, наименьшая по численности спортсменов;

в) команда, название которой последнее в алфавитном порядке языка страны, где проводятся игры;

г) команда страны-организатора Олимпийских игр.

10. Какие события повлияли на то, что игры VI, XII и XIII Олимпиад не состоялись:

а) отказ от участия в Олимпийских играх большинства стран, бойкот соревнований по политическим причинам;

б) Первая и Вторая мировые войны;

в) отказ стран-организаторов Олимпийских игр от их проведения;

г) мировой финансовый кризис.

11. В каком документе определены цели и задачи Олимпийского движения, правила проведения Олимпийских игр, права и обязанности Международного Олимпийского комитета?

а) Устав Олимпиады;

б) Олимпийская клятва;

в) Олимпийская хартия;

г) Официальные разъяснения МОК.

12. На играх какой Олимпиады спортсмены США, Японии и других сильных мировых держав не принимали участие из-за объявленного бойкота этим играм?

а) XXII Олимпиада, 1980 г. (Москва);

б) XXIV Олимпиада, 1988 г. (Сеул);

в) XXVIII Олимпиада, 2004 г. (Афины);

г) XXIX Олимпиада, 2008 г. (Пекин).

13. Владимир Куц, Валерий Борзов, Валерий Брумель – чемпионы Олимпийских игр в:

а) легкой атлетике;

б) баскетболе;

в) спортивной гимнастике;

г) хоккее.

14. Единственная женщина-спортсменка, завоевавшая на Олимпиадах 9 золотых, 5 серебряных и 4 бронзовых медали в спортивной гимнастике:

а) Тамара Пресс;

б) Лариса Латынина;

в) Лидия Скобликова;

г) Елена Исимбаева.

Тема 10. История комплексов ГТО и БГТО. Новый Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс ГТО.

1. В каком году официально введен комплекс ГТО?

а) 1935;

б) 1961;

в) 1931;

г) 1981.

2. Что обозначает аббревиатура «ГТО»?

а) государственное трудовое объединение;

б) готов к труду и обороне;

в) главная таблица очков.

3. Для кого предназначался комплекс БГТО?

а) трудового населения;

б) молодежи;

в) военных;

г) пенсионеров.

4. О престиже какой награды говориться в произведении С.Я. Маршака «Рассказ о неизвестном герое»?

а) букет цветов;

б) почетная грамота;

в) значок ГТО;

г) медаль.

5. В каком году Путиным В.В. подписан закон о возрождении комплекса ГТО?

а) 2010;

б) 2012;

в) 2015;

г) 2009.

6. Сколько возрастных категорий охватывает обновленный комплекс ГТО?

а) 5;

б) 8;

в) 11;

г) 9.

7. Какая ступень ГТО разработана для молодежи возрастной группы от 18 до 29 лет?

а) IV;

б) III;

в) VI;

г) V.

8. Что вручается при выполнении нормативов комплекса ГТО?

а) медаль;

б) кубок;

в) удостоверение и знак отличия;

г) лавровый венок.

9. Какие нормативы являются обязательными при сдаче VI ступень нового комплекса ГТО?

а) бег 100 м., бег 2000/3000м., подтягивание/отжимание, тест на гибкость;

б) бег 100 м., бег 2000/3000м., подтягивание/отжимание, прыжки в высоту;

в) толкание ядра, бег 100 м., плавание, турпоход;

г) бег 2000/3000м., плавание, турпоход.

10. Оценка, каких физических качеств является обязательной для выполнения норм комплекса ГТО?

а) быстрота, сила, гибкость;

б) быстрота, выносливость, сила;

в) сила, быстрота, гибкость, выносливость;

г) сила, гибкость, выносливость.

Тема 11. Неотложная помощь при спортивных травмах, заболеваниях и воздействии неблагоприятных факторов на занимающихся.

1. Первая доврачебная помощь:

а) квалифицированное лечение и оказание помощи при травмах;

б) специализированная врачебная помощь;

в) комплекс экстренных мероприятий, проводимых лицу, с которым произошел несчастный случай, или у которого внезапно возникло тяжелое, угрожающее жизни заболевание на месте происшествия и в период доставки его в медицинское учреждение.

2. Средства первой помощи (верно все, кроме):

а) индивидуальные пакеты, бинты, вата;

б) кровоостанавливающий жгут, йод, зеленка, нашатырный спирт;

в) аппарат для измерения давления.

3. Венозное кровотечение характеризуется следующим признаком:

а) кровь истекает медленно и обильно, имеет темно-красный цвет;

б) кровь бьет пульсирующей струей, имеет ярко-красный цвет;

в) кровь истекает по каплям, имеет темно-красный цвет.

4. Капиллярное кровотечение характеризуется следующим признаком:

а) кровь истекает медленно и обильно, имеет темно-красный цвет;

б) кровь бьет пульсирующей струей, имеет ярко-красный цвет;

в) кровь истекает по каплям, имеет темно-красный цвет.

5. Артериальное кровотечение характеризуется следующим признаком:

а) кровь истекает медленно и обильно, имеет темно-красный цвет;

б) кровь бьет пульсирующей струей, имеет ярко-красный цвет;

в) кровь истекает по каплям, имеет темно-красный цвет.

6. При гипогликемической коме в первую очередь необходимо:

а) дать пострадавшему сладкий чай, кусочек сахара или конфет;

б) уложить пострадавшего и приподнять ему ноги;

в) дать понюхать пострадавшему нашатырный спирт.

7. Признаки смерти. Верно все, кроме:

а) помутнение и высыхание роговицы глаз;

б) похолодение тела;

в) асфиксия.

8. К признакам жизни не относится:

а) наличие пульса или сердцебиения;

б) наличие симптома «кошачий глаз»;

в) наличие дыхания.

9. Закрытые механические повреждения мягких тканей, не сопровождающиеся нарушением их анатомической целостности, возникающие при ударе или падении на твердый предмет, называются:

а) ушиб;

б) растяжение;

в) гемартроз**.**

10. Полное стойкое смещение суставных концов костей с повреждением суставной капсулы является:

а) раной;

б) переломом;

в) вывихом.

11. Частичный разрыв мышечных волокон вблизи перехода мышцы в сухожилие, как правило, сопровождает:

а) перелом;

б) растяжение мышц или сумочно-связочного аппарата;

в) вывих.

12. Припухлость – это:

а) сглаженность нормальных контуров участков тела;

б) изменение формы травмированной части тела;

в) нарушение целостности кожи.

13. Рана:

а) нарушение целостности кровеносного сосуда;

б) нарушение целостности кожи и слизистых оболочек;

в) нарушение целостности кости.

14. Гемартроз:

а) глубокая рана в суставе;

б) кровоизлияние в область сустава;

в) снижение подвижности сустава.

15. Важнейшим признаком вывиха является:

а) боль различной интенсивности;

б) изменение контура сустава, смещение головки кости;

в) ограничение и потеря активной подвижности.

16. Гематома:

а) излияние крови на поверхность кожи;

б) кровоизлияние с нарушением целостности тканей и образованием полости, заполненной кровью;

в) точечные кровоизлияния в коже.

17. При артериальном кровотечении из крупных сосудов (например, на бедре, плече) нужно:

а) прижать пальцами артерию и наложить жгут выше ранения;

б) прижать пальцами артерию и наложить жгут ниже ранения;

в) наложить жгут ниже ранения, а прижать пальцами артерию выше ранения.

18. Какой из приемов не применяется при кровотечении из носа:

а) в носовые ходы вставляются ватные тампоны, смоченные физиологическим раствором или сосудосуживающим средством;

б) на переносицу накладывают холодный компресс;

в) область носа обрабатывают зеленкой или йодом.

19. Приемы первой помощи при растяжениях в области суставов (верно все, кроме):

а) накладывают тугую повязку и приподнимают конечность;

б) накладывают холод;

в) накладывают согревающий компресс.

20. Виды обмороков (все верно, кроме):

а) ортостатический;

б) анафилактический;

в) кардиогенный.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков

по результатам выполнения тестовых заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания.
«Хорошо»	Обучающийся дал от 46 до 60 % правильных ответов на тестовые задания.
«Удовлетворительно»	Обучающийся дал от 35 до 45 % правильных ответов на тестовые задания.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся дал менее 35 % правильных ответов на тестовые задания.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению тестовых заданий

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

Индивидуальные задания

Тема 12. Исследование показателей физического развития.

Понятия антропометрии и соматоскопии. Измерение и оценка ростовых, весовых показателей. Расчеты индексов пропорциональности.

По теме практического занятия измеряются параметры собственного тела, рассчитываются коэффициенты, записываются в таблицу и оцениваются показатели собственного физического развития.

Таблица – Оценка масса показателей физического развития

№	Показатель	результат	оценка
1	Рост стоя, см		
2.	Рост сидя, см		-----
3	Масса тела, кг		-----
4	Окружность грудной клетки, см (пауз/вдох/выдох)		-----
5	Размах грудной клетки		
6	Индекс Брока		
7	Индекс Кетле		
8	Индекс (Waist to Hip Rait) – талии-бедра		
9	Индекс Пирке (Бедузи)		
10	Индекс пропорциональности между ростом и окружностью грудной клетки		
11	Кистевая динамометрия (правая кисть/левая кисть)		
12	Силовой индекс (правая кисть/левая кисть)		

Тема 13. Исследование показателей функционального состояния.

Измерение и оценка ЧСС, артериального давления, реакции сердечно-сосудистой и дыхательной системы на функциональные пробы.

По теме практического занятия исследуются показатели функционирования основных систем организма, рассчитываются коэффициенты, записываются в таблицу и оцениваются показатели собственного функционального состояния.

Таблица – Оценка показателей функционального состояния

№	Показатель	результат	оценка
1	ЧСС в покое, уд/мин		
2	Артериальное давление, мм.рт.ст.		

3	Должное артериальное давление, мм.рт.ст.		-----
4	Артериальное давление пульсовое		
5	Артериальное давление среднее		
6	УФС по Е.А. Пироговой		
7	Показатель двойного произведения		
8	Проба Мартине ЧСС в покое, уд/мин		-----
9	Проба Мартине ЧСС после нагрузки, уд/мин		-----
10	Проба Мартине прирост ЧСС , %		
11	Частота дыханий в покое, кол-во раз в мин.		
12	Задержка дыхания на вдохе, сек.		
13	Задержка дыхания на выдохе, сек.		
14	Ортостатическая проба, увеличение в сек. ЧСС лежа / ЧСС стоя		-----
15	Результат ортостатической пробы		

Тема 14. Разработка комплекса утренней гигиенической гимнастики.

Изучение и подбор физических упражнений. Составление комплекса упражнений.

По теме практического занятия составляется комплекс утренней гигиенической гимнастики и записывается в таблицу.

Таблица – Комплекс утренней гигиенической гимнастики

№ п/п	Схематический рисунок упражнения	Описание упражнения	Дозировка (количество повторений)	Организационно-методические указания
1.				

2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

Тема 15. Средства ППФП, необходимые для освоения профессии.

Характеристика особенностей труда специалистов конкретного профиля. Подбор средств физической культуры для подготовки к будущей профессиональной деятельности.

По теме практического занятия выполняется задание:

Подобрать средства ППФП, необходимые для освоения профессии, по которой студент обучается в вузе (закончите предложения):

1. Указать специальность (направление подготовки), по которому Вы проходите обучение_____ _

_____ _____

2. Какие, на Ваш взгляд, физические качества необходимы для успешного овладения указанной профессией:_____

_____ _____

3. Укажите прикладные физические упражнения для ППФП:

_____

4. Укажите прикладные виды спорта для Вашей будущей профессиональной деятельности:

_____
_____

5. Перечислите оздоровительные силы природы и гигиенические факторы ППФП:_____
_____

Тема 16. Разработка примерного комплекс упражнений для снятия профессионального утомления. Разработка индивидуального режима двигательной активности.

Характеристика видов профессионального утомления. Подбор средств физической культуры для снятия профессионального утомления.

По теме практического занятия составляется комплекс примерный комплекс упражнений и записывается в таблицу.

Таблица - комплекс упражнений для снятия профессионального

утомления (5-7 упражнений)

№ п/п	Схематический рисунок упражнения	Описание упражнения	Дозировка (количество повторений)	Организационно-методические указания
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Перечислите возможные способы снятия психологического утомления:

1._____

2._____

3._____

4._____

5._____

Разработка индивидуального режима двигательной активности с учетом уровня физической подготовленности, особенностей образа жизни и профессиональной деятельности. Во 2 части темы практического занятия разрабатывается индивидуальный режим двигательной активности по схеме:

Составить конспект самостоятельных занятий

1. Цель тренировок:
   _____
   _____
   _____
   _____

2. Задачи:

а)
Воспитать:_____

_____
_____
_____

б)
Развить:_____

_____
_____
_____

3. Вид двигательной активности (вид спорта):_____

_____
_____
_____

4. Средства (бег, силовые упражнения и т. д.):

Средства	Дозировка	Систематичность применения на тренировках

5. Средства контроля: -
_____

_____

_____

_____

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков

по результатам выполнения индивидуальных заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	- Точные измерения, правильные расчеты и корректная самооценка физического развития и функционального состояния. - Свободное владение понятийным аппаратом и терминологией при составлении индивидуальных творческих заданий. Логически корректное и убедительное изложение ответа.
«Хорошо»	- Точные измерения, правильные расчеты, но не корректная самооценка физического развития и функционального состояния. - Недостаточное владение понятийным аппаратом и терминологией при составлении индивидуальных творческих заданий. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.
«Удовлетворительно»	- Точные измерения, не правильные расчеты и не корректная самооценка физического развития и функционального состояния. - Затруднения с использованием понятийного аппарата, терминологии и логической последовательности при составлении индивидуальных творческих заданий.

	Не корректное и не достаточно аргументированное изложение ответа.
«Неудовлетворительно»	- Измерения, расчеты и самооценка физического развития и функционального состояния не выполнены. - Индивидуальные (индивидуально творческие) задания не выполнены. Неумение пользоваться понятийным аппаратом и терминологией по соответствующей теме. Отсутствие логической связи в ответе.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению индивидуальных заданий

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при выступлении на семинаре во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критериями оценивания при проведении устного опроса является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умение применять полученные знания на практике, овладение навыками анализа и систематизации информации в области физической культуры.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задания для выполнения контрольных работ

Вариант 1

1. Валеология.

2. Роль физической культуры в обеспечении здоровья

Вариант 2

1. Рациональное питание

2. Профилактика вредных привычек

Вариант 3

1. Режим труда и отдыха

2. Психофизическая профилактика

Вариант 4

1. Организация двигательной активности

2. Оздоровительные системы физических упражнений

Вариант 5

1. Личная гигиена

2. Закаливание

Вариант 6

1.Самоконтроль и самочувствие при занятиях спортом

2. Понятие о здоровом образе жизни

Вариант 7

1.Терминалогия физических упражнений

2.Правила составления комплексов

Вариант 8

1.Комплексы упражнений для снятия профессионального утомления

2.Применение физических упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки

Вариант 9

1.Правила разработки структурных частей учебно-тренировочного занятия

2.Индивидуальный режим двигательной активности

Вариант 10

1.Влияние экологических факторов на здоровье человека

2.Физическая культура и спорт в семье

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков

по результатам выполненной контрольной работы.

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Рассматриваемая тема раскрыта полностью, присутствуют все структурные элементы, показано владение понятийным аппаратом и терминологией, сделаны аргументированные выводы. Использованы актуальные литературные источники. Допускаются незначительные замечания и погрешности в оформлении
«Не зачтено»	Рассматриваемая тема раскрыта не полностью. В работе присутствуют ошибки в тексте и в оформлении. Использовались устаревшие источники информации. Отсутствуют выводы или они не аргументированы.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы

Подготовка к контрольной работе требует повторения пройденного материала, поиска и анализа материала, заданного на самостоятельное изучение. Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при выполнении контрольной работы определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критериями оценивания при проверке контрольной работы является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умение применять полученные знания на практике, овладение навыками анализа и систематизации информации в области физической культуры. Для каждого обучающегося номер варианта контрольной работы определяется по последней цифре номера зачетной книжки.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций

в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности

	ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	1-50	1-25	1-25

Задания для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Понятие «физическая культура».

2. Задачи, решаемые в процессе физического воспитания в вузе.

3. Средства физической культуры.

4. Виды физической культуры.

5. Оздоровительно-реабилитационная физическая культура и ее значение.

6. Базовая физическая культура и ее значение.

7. Профессионально-прикладная физическая подготовка и ее формы.

8. Спорт как компонент физической культуры.

9. Понятие «онтогенез» и его стадии.

10. Понятие «гомеостаз».

11. Понятия «гиподинамия», «гипокинезия».

12. Отличительные особенности спортивной деятельности от занятий физической культурой.

13. Основные элементы питания и их значение.

14. Производственная физическая культура и ее формы.

15. Воздействие физических упражнений на развитие функциональных возможностей организма.

16. Понятие «адаптация» и ее виды.

17. Понятие «гомеостаз».

18. Физиологические системы организмы.

19. Значение врачебного контроля при занятиях физической культурой. Форма врачебного контроля

20. Костная система. Влияние физических упражнений на костную систему.

21. Сердечно-сосудистая система. Влияние физических упражнений на сердечно-сосудистую систему.

22. Дыхательная система. Влияние физических упражнений на дыхательную систему.

23. Мышечная система. Влияние физических упражнений на мышечную систему.

24. Определение понятия «здоровье человека».

25. Факторы, влияющие на здоровье человека.

26. Понятие здорового образа жизни.

27. Перечислите критерии общественного здоровья.

28. Роль личной гигиены и закаливания для поддержания здоровья.

29. Рефлекторная природа двигательной деятельности.

30. Понятие и виды утомления.

31. Профилактика вредных привычек.

32. Работоспособность и ее периоды в течение дня.

33. Понятие физического качества «гибкость».

34. Понятие физического качества «сила».

35. Понятие физического качества «ловкость».

36. Понятие физического качества «выносливость».

37. Понятие физического качества «быстрота».

38. Факторы, влияющие на психофизическое состояние студента

39.Средства регуляции психоэмоционального состояния студентов.

40. Понятие циклических упражнений.

41. Понятие ациклических упражнений.

42.Общая физическая подготовка в системе физической культуры.

43. Спортивная подготовка и ее виды.

44. Самостоятельные занятия физическими упражнениями и их формы.

45. Методические принципы самостоятельных занятий физическими упражнениями.

46. Утренняя гигиеническая гимнастика и ее значение.

47. Перечислить виды спорта, преимущественно развивающие силовые способности и гибкость.

48. Перечислить виды спорта, преимущественно развивающие скоростные способности, выносливость и ловкость.

49. Самоконтроль при занятиях физическими упражнениями, задачи и методы.

50. Единая Всероссийская спортивная классификация (ЕВСК).

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1. Определить соответствие между показателями артериального давления

№	Категории	САД мм.рт.ст.		ДАД мм.рт.ст
1	Оптимальное АД	А	< 110	< 70
2	Нормальное АД	Б	110-120	70-80
3	Высокое АД	В	130-139	85-89
4	Изолированная систолическая гипертензия	Г	≥ 140	< 90

2. Укажите правильную последовательность процедур закаливания: обтирание (1), обливание (2), моржевание (3); воздушные ванны:

3. Укажите правильную последовательность фаз работоспособности в течение дня:

оптимальная работоспособность (1); врабатывание (2); неустойчивая компенсация (3); полная компенсация (4); прогрессивное снижение работоспособности (5):

4. Укажите соответствие между физическими качествами и их определениями:

	Физические качества	Определения
1	Сила	а) способность совершать движения с большой амплитудой
2	Выносливость	б) способность противостоять утомлению и выполнять физическую работ в течение длительного времени без снижения работоспособности

3	Гибкость	в) способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему с помощью мышечных усилий
4	Скорость (быстрота)	г) способность человека к выполнению действий в минимальный промежуток времени

5. Укажите соответствие между видами спорта и преимущественным развитием физических качествами

	Физические качества	Определения
1	Сила	а) легкая атлетика, лыжный спорт
2	Выносливость	б) гимнастика, акробатика
3	Гибкость	в) тяжелая атлетика, пауэрлифтинг
4	Скорость (быстрота)	г) плавание, гребля

6. Установите соответствие между видами спорта и спортсменами:

1. Алина Кабаева	А. Легкая атлетика
2. Юрий Борзаковский	Б. Бокс
3. Алексей Тищенко	В. Биатлон
4. Ольга Зайцева	Г. Художественная гимнастика

7. Установите соответствие между видами спорта и экипировкой:

1. Хоккей	А. Кроссовки
2. Легкая атлетика	Б. Бутсы
3. Футбол	В. Шиповки
4. Баскетбол	Г. Коньки

8. Установите соответствие между характеристикой кровотечения и его видом:

1. Кровь темная	А. Артериальное
2. Вытекает из раны равномерной пульсирующей струей	Б. Капилярное
3. Вытекает из раны сильной фонтанирующей струей	В. Венозное

9. Установите соответствие между элементами крови и их функциями:

1. Эритроциты	А. Перенос кислорода
2. Тромбоциты	Б. Защита организма от бактериальных и вирусных инфекций
3. Лейкоциты	В. Сворачиваемость крови

10. Установите соответствие между названиями методик дыхательных гимнастик и методами их выполнения:

1. А.Н. Стрельниковой	А. При движениях конечностями и туловищем, «сужающих» грудную клетку, делается выдох, а при движениях, «раскрывающих» грудную клетку, делается вдох
2. К.П. Бутейко	Б. Уменьшение глубины дыханий
3. М. Корпан	В. Сочетание правильного дыхания с растяжкой мышц

11. Установите соответствие между физическими понятиями и их определениями:

1. Физическая культура	А. Сфера социальной деятельности, направленная на сохранение и укрепление здоровья, развитие психофизических способностей человека в процессе осознанной двигательной активности
2. Спорт	Б. Часть физической культуры, подразумевающая собственно соревновательную деятельность и специальную подготовку к ней
3. Физическое воспитание	В. Социально-педагогический процесс, направленный на формирование здорового, физически совершенного, социально активного подрастающего поколения.
4. Физическое развитие	Г. Закономерный процесс формирования и изменения биологических форм и функций организма человека под влиянием условий жизни и воспитания

12. Установите соответствие между видом спортивного мяча и его массой:

1. Футбольный мяч	А. 2,7 гр- 3 грамма
2. Баскетбольный мяч	Б. 260-280 грамм
3. Волейбольный мяч	В. 520-570 грамм
4. Мяч для настольного тенниса	Г. 410 – 450 грамм

13. Укажите последовательность этапов обмена веществ в организме человека:

1. - поступление питательных веществ и энергии из внешней среды;

2. - выброс из организма ненужных компонентов преобразований во внешнею среду;

3. - использование организмом положительных компонентов данных преобразований;

4. - преобразование этих веществ и энергии внутри организма:

14. Укажите последовательность массажных приёмов:

1. поглаживание;

2. разминание;

3. вибрация;

4. растирание;

5. выжимание;

6. ударные приёмы:

15. Установите соответствие между видами спорта и размерами площадок:

1. Футбол	А.16 м.*28 м.
2. Баскетбол	Б. 90 м. *120 м.
3. Волейбол	В. 16 м.*32 м.
4. Большой теннис	Г. 9 м.*18 м.

16. Установите соответствие между видами спорта и характерными для них упражнениями:

1. Легкая атлетика	А. Кроль на груди
2. Плавание	Б. Бег на 100 м.
3. Баскетбол	В. Верхняя подача
4. Волейбол	Г. Бросок по кольцу

17. Укажите последовательность движение крови в сердечно - сосудистой системе по большому кругу кровообращения:

1. аорта;

2. левый желудочек ;

3. правое предсердие;

4. сосуды разного калибра органов и систем;

18. Установите соответствие между этапами спортивной подготовки и возрастом спортсменов:

1. Этап предварительной подготовки и отбора	А. 19 – 20 лет
2. Этап начальной и углубленной подготовки	Б. 21 год и старше
3. Этап совершенствования спортивного мастерства	В. От 14 до 18 лет
4. Этап высшего спортивного мастерства	Г. До 13 лет

19. Установите соответствие между местом и годом проведения Олимпийских игр:

1. Сочи	А. 2006 год
2. Пхенчхан	Б. 2010 год
3. Ванкувер	В. 2018 год
4. Турин	Г. 2014 год

20. Укажите последовательность внутривузовских соревнований по видам спорта:

1. соревнования на первенство курсов;

2. соревнования на первенство вуза;

3. соревнования на первенство учебных групп;

4. соревнования на первенство факультетов;

5. соревнования на учебных занятиях внутри группы;

21. Укажите правильную последовательность расположения колец слева направо в главном Олимпийском символе: вверху - синее, черное, красное, внизу - желтое и зеленое

22. Установите соответствие между видом спорта и названием места, где проходят соревнования:

1. Бокс	А. Тир
2. Стрельба	Б. Ковер
3. Вольная борьба	В. Трек
4. Велоспорт	Г. Ринг

23. Установите соответствие между классификацией физических упражнений и их признаками:

1. Упражнения для мышц ног, рук, туловища	А. По признаку спортивной специализации
2. Силовые упражнения, скоростно-силовые упражнения, скоростные упражнения	Б. По анатомическому признаку
3. Общеподготовительные упражнения, специально-подготовительные, соревновательные упражнения	В. По биомеханическому признаку
4. Циклические, ациклические, смешанные упражнения	Г. По преимущественному проявлению отдельных физических качеств

24. Установите последовательность структуры учебно – практического занятия:

1. основная часть ;

2. заключительная часть;

3. общая разминка;

4. специальная разминка:

25. Установите правильную последовательность упражнений в разминке:

1. ходьба;

2. специальные беговые упражнения;

3. упражнения для мышц ног;

4.упражнения для мышц туловища;

5. упражнения для мышц рук;

6. упражнения для мышц шеи;

7. бег трусцой.

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1	Определить максимально допустимую ЧСС при физической нагрузке для здорового человека в возрасте 20 лет используя формулу ЧСС= 220 - возраст (годы)
2	Рассчитать тренировочную ЧСС (70% от максимально допустимой) при оздоровительных занятиях для лиц студенческого возраста (20 лет)
3	Рассчитать показатель двойного произведения по формуле: ПДД =ЧСС х АДс/100 (при ЧСС 70 уд/мин и АДс 120 мм.рт.ст

4	Рассчитать должное систолическое артериальное давление по формуле при ЧСС 70 уд/мин и возрасте 20 лет: АД=102+0,6 х кол-во лет
5	Рассчитать должное диастолическое артериальное давление по формуле при ЧСС 70 уд/мин и возрасте 20 лет: АД=63+0,4 х кол-во лет
6	Рассчитать пульсовое артериальное давление при АД 130/80 по формуле: АДП=АДс-АДд
7	Рассчитать среднее артериальное давление при АДд 80 мм.рт.ст. и АДп 45 мм.рт.ст. по формуле: АДП=АДд + 1/3 АДп
8	Рассчитать прирост в % при выполнении пробы Мартине при ЧСС в покое - 70 уд/мин, после нагрузки -84 уд/мин.
9	Рассчитать тренировочную ЧСС (80 % от максимально допустимой) при тренировочных занятиях для лиц студенческого возраста (20 лет):
10	Рассчитать минутный объем кровообращения (МОК) при ЧСС 70 уд/мин и ударном объеме (УОК) 70 мл по формуле: МОК=ЧСС х УОК:
11	Определить размах грудной клетки при ОГК вдох 100 см и ОГК выдох 92 см. по формуле: Размах= ОГК вдох – ОГК выдох
12	Рассчитать силовой индекс при силе кисти 50 кг и массе тела 80 кг по формуле: СИ=сила кисти / масса тела
13	Рассчитать индекс пропорциональности между ростом и окружностью грудной клетки (ОГК) при ОГК 92 см и росте 180 см. по формуле: ИП = ОГК (см) х 100 / рост (см)
14	Рассчитать прирост силы мышц рук в % при исходном значении 25 отжиманий и последующем значении - 48 отжиманий
15	Определить за какой период повысится сила мышц рук от исходного показателя 25 отжиманий до показателя в 50 отжиманий, при приросте 20 % в месяц.
16	Рассчитать массо-ростовой индекс Кетле при показателях массы тела 65 кг и росте 175 см: ИК= M / D
17	Рассчитать индекс талия-бедра при показателях талии 80 см и бедер 100 см по формуле: Ит.б.= От/Об
18	Определить какого показателя достигнет сила мышц брюшного пресса через 3 месяца при исходном показателе 30 подъемов, приросте 20% в месяц.

19	Определить какую дистанцию будет пробегать спортсмен через 6 месяцев при исходном показателе 3000 м, и приросте пробегаемой дистанции 25% в месяц.
20	Рассчитать какую дистанцию студент преодолеет при времени пробегания 14 мин и скорости 215 м/мин
21	Рассчитать относительную силу студента при максимальном результате подъема штанги 80 кг и массе тела 90 кг.
22	Рассчитать максимальную силу в подъеме штанги при массе тела студента 75 кг и относительной силе 80%.
23	Рассчитать массу тела студента при максимальном подъеме штанги 85 кг и относительной силе 90%.
24	Рассчитать жизненный индекс при показателе ЖЕЛ (жизненная емкость легких) 3000 мл и массе тела 70 кг по формуле: ЖЕЛ (мл)/ масса тела (кг).
25	Рассчитать скорость бега при дистанции 100 м и времени ее пробегания 12 с.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,

приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине

«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества

подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Средства физической культуры – это совокупность предметов, условий, форм и видов деятельности, используемых людьми с целью физического совершенства. Основным средством физической культуры является: 1) наглядные пособия; 2) физические упражнения; 3) спортивные сооружения, инвентарь; 4) оздоровительные силы природы. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	2 Физические упражнения – двигательные действия, направленные на решение задач физического воспитания

2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Физическое воспитание студентов представляет собой процесс, направленный на формирование физической культуры личности и способности направленного использования средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности. Задачи, решаемые в процессе физического воспитания в вузе: 1) лечебная; 2) рекреационные; 3) образовательные; 4) квалификационная. Ответ: _____ _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	3 Образовательные – формирование и совершенствование двигательных умений и навыков
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Цель врачебного контроля при занятиях физической культурой состоит в том, чтобы оценить воздействие на организм физических нагрузок, установить уровень	1 Изучение состояния здоровья и допуск к занятиям физической культурой в соответствующей

	функциональной готовности и на основании этого совершенствовать учебно-тренировочный процесс. Врачебный контроль при занятиях физической культурой направлен на: 1) изучение состояния здоровья и допуск к занятиям физической культурой в соответствующей группе здоровья; 2) определение методов тренировки силовых способностей; 3) повышение общей работоспособности; 4) достижение спортивного результата. Ответ: _____ _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	группе здоровья (основная, подготовительная и специальная)
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Самостоятельные занятия физическими упражнениями – это специально организованный процесс, направленный на развитие и совершенствование физических качеств, а также на устранение недостатков в физическом развитии. К формам самостоятельных занятий физическими упражнениями относятся: 1) физические упражнения в течение учебного дня;	13 Такие формы занятий могут быть направлены на укрепление здоровья, компенсацию дефицита двигательной активности, поддержание высокого уровня умственной и

	2) факультативные занятия; 3) утренняя гигиеническая гимнастика; 4) организованные тренировочные занятия; 5) прогулки перед сном; 6) соревнования. Ответ: _____ _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	физической работоспособности
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) представляет собой специально направленное и избирательное использование средств физической культуры и спорта для подготовки человека к определённой профессиональной деятельности. Формы профессионально-прикладной физической подготовки: 1) секционные занятия в вузе; 2) самостоятельные занятия прикладными видами спорта; 3) урочные формы занятий с использованием элементов ППФП; 4) занятия в группах ЛФК; 5) факультативные занятия;	23 Такие формы занятий адаптируются под специфику конкретной профессии и факторы профессиональной деятельности

<table>
<tr><td></td><td>6) спортивно-тренировочные занятия.
Ответ:
_____
_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____
_____</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.

Разные виды спорта по-разному влияют на развитие физических качеств человека. Соотнесите виды спорта и физические качества, которые они развивают.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><td colspan="2">Физические качества</td><td colspan="2">Определения</td></tr><tr><td>1</td><td>Сила</td><td>А</td><td>Легкая атлетика, лыжный спорт</td></tr><tr><td>2</td><td>Выносливость</td><td>Б</td><td>Гимнастика, акробатика</td></tr><tr><td>3</td><td>Гибкость</td><td>В</td><td>Тяжелая атлетика, пауэрлифтинг</td></tr><tr><td>4</td><td>Скорость (быстрота)</td><td>Г</td><td>Плавание, гребля</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Футбол</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент</td><td>1В2Г3Б4А</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>правого столбца может быть использован только один раз):<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.

Физические качества – врожденные морфофункциональные качества, которые составляют основу двигательных способностей человека. Соотнесите физические качества и их определения.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:<table><tr><td colspan="2">Физические качества</td><td colspan="2">Определения</td></tr><tr><td>1</td><td>Сила</td><td>А</td><td>Способность совершать движения с большой амплитудой</td></tr><tr><td>2</td><td>Выносливость</td><td>Б</td><td>Способность противостоять утомлению и выполнять физическую работ в течение длительного времени без снижения работоспособности</td></tr><tr><td>3</td><td>Гибкость</td><td>В</td><td>Способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему с помощью мышечных усилий</td></tr><tr><td>4</td><td>Скорость (быстрота)</td><td>Г</td><td>Способность человека к выполнению действий в минимальный промежуток времени</td></tr></table></td><td>1В2Б3А4Г</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Способность человека выполнять двигательное действие с максимальной точностью</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.

Кровь состоит из жидкой среды – плазмы – и взвешенных в ней форменных элементов (клеток и производных от клеток). Элементы крови выполняют важнейшие функции жизнедеятельности. Соотнесите элементы крови и их функции.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td colspan="2">Элементы крови</td><td colspan="2">Функции</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Эритроциты</td><td>А</td><td>Перенос кислорода</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Тромбоциты</td><td>Б</td><td>Защита организма от бактериальных и вирусных инфекций</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Лейкоциты</td><td>В</td><td>Сворачиваемость крови</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Плазма</td><td>Г</td><td>Обеспечивает постоянство объёма внутрисосудитой жидкости</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Выводит токсины из организма</td></tr>
</table>
</td><td>1А2В3Б4Г</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие

На спортивных площадках можно проводить тренировки по разным видам спорта. При этом тренировки по видам спорта проводятся на спортивных площадках стандартного размера. Соотнесите вид спорта и размер площадки.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:<table><tr><td colspan="2">Вид спорта</td><td colspan="2">Размер площадки</td></tr><tr><td>1</td><td>Футбол</td><td>А</td><td>16 м.*28 м</td></tr><tr><td>2</td><td>Баскетбол</td><td>Б</td><td>90 м. *120 м</td></tr><tr><td>3</td><td>Волейбол</td><td>В</td><td>16 м.*32 м</td></tr><tr><td>4</td><td>Большой теннис</td><td>Г</td><td>9 м.*18 м</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>25 м.* 50 м</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>1Б2А3Г4В</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.

Физкультурно-спортивная деятельность – организационная деятельность, направленная на развитие физических качеств и двигательных способностей. Соотнесите понятия и их определения.</td><td>1Г2В3Б4А</td></tr>
</table>

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Определение	
1	Физическая культура	А	Сфера социальной деятельности, направленная на сохранение и укрепление здоровья, развитие психофизических способностей человека в процессе осознанной двигательной активности
2	Спорт	Б	Часть физической культуры, подразумевающая собственно соревновательную деятельность и специальную подготовку к ней
3	Физическое воспитание	В	Социально-педагогический процесс, направленный на формирование здорового, физически совершенного, социально активного подрастающего поколения
4	Физическое развитие	Г	Закономерный процесс формирования и изменения биологических форм и функций организма человека под влиянием условий жизни и воспитания

			Д	Специально направленное и избирательное использование средств физической культуры и спорта для подготовки человека к определённой профессиональной деятельности

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности

11	Прочитайте текст и установите последовательность. Закаливание - компонент здорового образа жизни направленный на поддержание физического и психического здоровья. Укажите правильную последовательность основных этапов проведения водных процедур: 1. Контрастные ванны. 2. Обливание. 3. Обтирание. 4. Контрастный душ. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: 1 | 2 | 3 | 4 | | |	3241
12	Прочитайте текст и установите последовательность.	1432

<table>
<tr><td></td><td>Обмен веществ и энергия – совокупность химических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность организма. Укажите правильную последовательность основных этапов обмена веществ в организме человека:
1. Поступление питательных веществ и энергии из внешней среды.
2. Выброс из организма ненужных компонентов преобразований во внешнюю среду.
3. Использование организмом положительных компонентов данных преобразований.
4. Преобразование этих веществ и энергии внутри организма.
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>13</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.
Работоспособность – это способность человека выполнять конкретную деятельность в рамках заданных временных лимитов и параметров эффективности. Укажите правильную последовательность основных фаз работоспособности в течение дня:
1. Оптимальная работоспособность.
2. Врабатывание.
3. Неустойчивая компенсация.
4. Полная компенсация.
5. Прогрессивное снижение работоспособности.</td><td>21435</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>14</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.

Физическая адаптация – совокупность физиологических реакций, способствующих приспособлению организма к физическим нагрузкам. Укажите правильную последовательность основных этапов формирования адаптации к физическим нагрузкам:

1. Увеличение резервных возможностей.
2. Острая реакция на нагрузку.
3. Изменение структуры и физиологических характеристик.
4. Приспособление к регулярным тренировкам.
5. Функциональное восстановление.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>24513</td></tr>
<tr><td>15</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.

Переутомление – процесс развития глубокого физического, умственного и эмоционального истощения. Укажите правильную последовательность основных фаз формирования переутомления:

1. Долгосрочное снижение результативности.</td><td>325164</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>2. Незначительное снижение продуктивности.
3. Присутствует усталость, но не снижается производительность труда.
4. Хроническая утомляемость.
5. Сильное утомление.
6. Бессонница.
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом</td></tr>
<tr><td>16</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Физические нагрузки регулируются изменением исходных положений, скорости выполнения, амплитуды движений, количества повторений, изменение дистанции, продолжительности и характера отдыха. Приведите способы регулирования физических нагрузок при выполнении комплекса общеразвивающий упражнений.
Ответ:
_____
_____
_____
_____
_____
_____</td><td>Изменение исходных положений, скорости выполнения, амплитуды движений, количества повторений, продолжительности и характера отдыха</td></tr>
<tr><td>17</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Подготовительная часть (разминка) делится на две части: общеподготовительную и специальную. Раскройте содержание</td><td>Общеподготовительная часть состоит из ходьбы, медленного бега, общеразвивающих</td></tr>
</table>

	общеподготовительной части самостоятельного тренировочного занятия. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____	гимнастических упражнений для всех групп мышц
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Циклические упражнения характеризуются многократным повторением одного и того же движения. Какие виды двигательной активности и виды спорта относятся к циклическим видам упражнений? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____	Ходьба, бег, плавание, гребля, велоспорт, лыжный и конькобежный спорт
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Минутный объем кровообращения (МОК) – это количество крови, выбрасываемое сердцем в аорту за 1 минуту. Рассчитайте минутный объем кровообращения (МОК) при следующих показателях ЧСС 70 уд/мин и ударном объеме (УОК) 70 мл. Ответ: _____ _____ _____	МОК = ЧСС × УОК 70 уд/мин × 70 мл = 4900 мл

	_____ _____ _____	
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Силовой индекс (СИ) позволяет оценить степень развития силы мышц сгибателей кисти с учетом массы тела. Рассчитайте силовой индекс (СИ) по формуле при следующих показателях силы кисти 50 кг и массе тела 70 кг. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____	СИ = сила рук (кг) / масса тела (кг) 50 кг / 70 кг = 0,714

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно	Правильно – полное совпадение с верным ответом

	сопоставлены с позициями другого столбца)	Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков

по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на

определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)

Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05. 2026 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.14 Зоология

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент — В.Н. Агапова

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической
комиссии факультета — В.Н. Агапова

инициалы фамилия

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Какой тип оплодотворения характерен для большинства костных рыб (карп, окунь, треска)? 1. Внутреннее; 2. Наружное (в воде); 3. Партеногенез; 4. Гермафродитное.	2
2	Какая стадия развития рыбы наступает сразу после выхода личинки из икринки? 1. Малёк; 2. Сеголеток; 3. Предличинка (с желточным мешком); 4. Годовик.	3
3	3. Для стимуляции созревания производителей в рыбоводстве используют: 1. Оксигенацию; 2. Гипофизарные инъекции; 3. Подсолнечное масло; 4. Витамин С.	2
4	Оптимальная температура воды для инкубации икры карпа составляет: 1. 4–8 °C; 2. 10–12 °C; 3. 18–22 °C; 4. 28–30 °C.	3
5	Какой субстрат чаще всего используют для нереста фитофильных рыб (карп, карась)? 1. Камни и галька; 2. Водная растительность; 3. Песчаное дно; 4. Искусственные гнёзда из корней ивы.	2

6	Какой тип икры (по плотности) развивается в толще воды и не прикрепляется к субстрату? 1. Донная (димерсальная); 2. Клейкая; 3. Пелагическая; 4. Бентосная.	3

7	Какое заболевание чаще всего поражает икру в инкубационных аппаратах при недостаточной аэрации и высокой температуре? 1. Ихтиофтириоз; 2. Сапролегниоз (грибковое поражение); 3. Плавниковая гниль; 4. Жаберная гниль.	2
8	Для каких рыб характерно внутреннее оплодотворение с последующим рождением живых мальков (яйцеживорождение)? 1. Карповые; 2. Лососёвые; 3. Гуппи и меченосцы; 4. Осетровые.	3
9	Период от оплодотворения икры до выклева личинок называется: 1. Эмбриональный; 2. Личиночный; 3. Мальковый; 4. Ювенильный.	1
10	Какой метод позволяет определить зрелость самки и готовность к отцеживанию икры? 1. По размеру рыбы; 2. По наличию жировых отложений; 3. По внешнему виду брюшка и выделению икры при лёгком нажатии; 4. По цвету жаберных крышек.	3
11	Для инкубации икры лососёвых (форель, сёмга) чаще всего используют аппараты: 1. Вейсовского (с псевдоожижением); 2. «Днепр» (барабанные); 3. Капельные; 4. Аквариумные с аэрацией.	1

12	Какое соотношение самцов и самок обычно применяют при искусственном осеменении карпа (отцеживание)? 1. 1:1; 2. 1:2 (самцов больше); 3. 1:3; 4. 1:10.	1
13	Какой гормональный препарат выделяют из гипофизов рыб для стимуляции созревания? 1. Адреналин; 2. Гонадотропин; 3. Тироксин; 4. Инсулин.	2
14	Температурный оптимум для содержания производителей осетровых в период перед нерестом: 1. 2–4 °C; 2. 8–12 °C; 3. 18–20 °C; 4. 25–28 °C.	2

15	Какой метод оплодотворения икры называется "сухим" (без воды) и используется для многих карповых? 1. Смешивание икры и спермы в воде; 2. Смешивание икры и спермы в сухой посуде, затем добавление воды; 3. Осеменение с помощью гипофиза; 4. Естественный нерест.	2
16	Как часто проводят контрольное взвешивание и проверку зрелости производителей в период преднерестового содержания? 1. Ежедневно; 2. Раз в 3–5 дней; 3. Раз в месяц; 4. Только перед самым нерестом.	2
17	Какой минимальный уровень растворённого кислорода считается критическим для инкубации икры большинства рыб? 1. 8 мг/л; 2. 5 мг/л; 3. 3 мг/л; 4. 10 мг/л.	3
18	Сколько стадий зрелости гонад (по шкале) обычно выделяют у рыб? 1. 3; 2. 5; 3. 6; 4. 8	3
19	Для чего в период содержания производителей в прудах вносят известь? 1. Для повышения температуры; 2. Для дезинфекции и улучшения газового режима; 3. Для усиления кормовой базы; 4. Для окрашивания воды.	2
20	Как называется процесс выпуска молоди рыб из хозяйства в естественные водоёмы для восполнения запасов? 1. Инкубация; 2. Зарыбление; 3. Отцеживание; 4. Акклиматизация.	2

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Происхождение и эволюция многоклеточных животных: гипотезы (, филогенетические деревья.
2. Тип Губки (Porifera): строение тела, размножение, особенности регенерации, экологическое значение.
3. Тип Кишечнополостные (Cnidaria): биологические особенности строения тела, коралловые рифы и их биоценозы.
4. Плоские черви (Platyhelminthes) на примере бычьего цепня: биологические особенности строения тела, паразитические адаптации, жизненные циклы, медицинское значение.
5. Круглые черви (Nematoda): экологическая пластичность, почвенные и паразитические формы, проблема нематодозов.
6. Тип Кольчатые черви (Annelida) на примере пиявки: метамерия, их роль в природе и значение для человека.
7. Тип Моллюски (Mollusca): разнообразие классов (брюхоногие, двустворчатые, головоногие), эволюция раковины и нервной системы.
8. Головоногие моллюски: биологические особенности строения тела, интеллект, хроматофоры, реактивное движение, биохимия чернил, промысловое значение.
9. Тип Членистоногие (Arthropoda) – происхождение, эволюция сегментации, значение хитинового экзоскелета и линьки.
10. Ракообразные (Crustacea) – разнообразие (низшие и высшие), жаберное дыхание, биолюминесценция, криль и промысел.
11. Насекомые (Insecta) – морфология ротовых аппаратов, крыльев, метаморфоз, социальные насекомые, их роль в опылении.
12. Паукообразные (Arachnida) – адаптации к наземному образу жизни, ядовитые железы, паутина, клещи как переносчики болезней.

13. Иглокожие (Echinodermata) – вторичнорадиальная симметрия, воднососудистая система, регенерация, экологическая роль на дне.
14. Общие черты хордовых (Chordata) – нотохорда, нервная трубка, глоточные щели, эволюция от оболочников до позвоночных.
15. Эволюция челюстей и конечностей у позвоночных – переход от бесчелюстных к рыбам, выход на сушу, амниоты.
16. Рыбы (Pisces) – классификация (хрящевые, костные), плавательный пузырь, миграции, органы боковой линии и электрорецепция.
17. Амфибии (Amphibia) – водно-наземный переход, строение кожи, размножение, неотения, индикаторная роль в экосистемах.
18. Рептилии (Reptilia) – амниотическое яйцо, терморегуляция, чешуйчатые и крокодилы, ядовитый аппарат змей.
19. Птицы (Aves) – адаптации к полёту (скелет, дыхание, перьевой покров), миграции, ориентация, голосовое общение.
20. Млекопитающие (Mammalia) – прогрессивные черты: волосы, молочные железы, плацента, дифференциация зубов, эхолокация.
21. Этология животных – врождённое и приобретённое поведение, импринтинг, социальные иерархии, коммуникация, территориальность.
22. Зоогеография и распространение животных – фаунистические царства, биомы, островная биогеография, инвазивные виды.
23. Паразитизм и хозяино-паразитарные отношения – коэволюция, жизненные циклы, иммуносупрессия, экологические последствия.
24. Биолюминесценция у животных – химические механизмы, экологические функции (привлечение, отпугивание, маскировка).
25. Редкие и исчезающие виды зоологических объектов – причины вымирания, Красная книга, меры охраны, реинтродукция.
26. Использование зоологических знаний в биотехнологии и медицине – зоотоксины, антибиотики из беспозвоночных, модели для генетики (дрозофила, мыши), биоиндикация.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа

теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:
- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.
Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.
Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

Раздел 1

1. Современная система животного мира (основные таксоны, филогенетические связи).
2. Критерии вида и внутривидовая изменчивость.
3. Типы симметрии у животных (радиальная, билатеральная, вторично-радиальная).
4. Эмбриональное развитие животных (дробление, гаструляция, образование зародышевых листков).
5. Типы полостей тела (первичная, вторичная, смешанная).
6. Эволюция кровеносной системы – от диффузной до замкнутой.
7. Эволюция нервной системы – от сетчатой до трубчатой.
8. Основные способы размножения и циклы развития (прямое, с метаморфозом, чередование поколений).
9. Принципы филогенетической систематики и кладистики.
10. Значение животных в биосфере (трофические цепи, почвообразование, опыление
11. Основные эволюционные пути позвоночных (анамнии – амниоты, выход на сушу).
12. Биологические ритмы и адаптации к сезонным изменениям (спячка, диапауза, миграции).
13. Формы внутри- и межвидовых отношений (хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз).
14. Биоиндикационная роль животных (показатели загрязнения, качества воды).
15. Редкие и исчезающие виды, стратегии охраны (in situ, ex situ, реинтродукция).
16. Принципы зоогеографического районирования суши и Мирового океана.
17. Антропогенное влияние на фауну (сокращение биоразнообразия, инвазивные

виды).

Раздел 2

12. Строение губок (клеточные слои, водоносная система, скелет).
13. Типы морфологической организации: аскон, сикон, лейкон.
14. Размножение и регенерация губок.
15. Строение полипа и медузы (эктодерма, энтодерма, мезоглея).
16. Стрекательные клетки (книдоциты) – строение и функции.
17. Жизненные циклы гидроидных, сцифоидных и коралловых полипов.
18. Биология коралловых рифов (симбиоз с зооксантеллами).
19. Тип Плоские черви – особенности строения (общий план, паренхима, протонефридии).
20. Жизненные циклы паразитических плоских червей (печёночный сосальщик, бычий цепень).
21. Тип Круглые черви (нематоды) – морфо-функциональные особенности, значение как паразитов.
22. Тип Кольчатые черви – метамерия, вторичная полость тела, замкнутая кровеносная система.
23. Классы кольчецов: многощетинковые, малощетинковые, пиявки – адаптивные различия.

Раздел 3

1Общий план строения моллюсков (нога, мантия, раковина, туловищный мешок).
2. Класс Брюхоногие – строение, асимметрия, пищеварительная и нервная системы.
3. Класс Двустворчатые – фильтрационный аппарат, замок, сифоны, биология питания.
4. Класс Головоногие – эволюция нервной системы, реактивный двигатель, хроматофоры.
5. Общая характеристика членистоногих – сегментация, хитиновый экзоскелет, членистые конечности.
6. Подтип Жабродышащие (ракообразные) – строение жабр, органы выделения (антеннальные железы), линька.
7. Подтип Хелицеровые (паукообразные) – особенности строения, ядовитые железы, паутинные бородавки.
8. Класс Насекомые – ротовые аппараты, типы крыльев, метаморфоз (полный и неполный).
9. Социальные насекомые (пчёлы, муравьи, термиты) – системы каст, танцы, феромоны.
10. Экологическая роль и экономическое значение насекомых (опылители, вредители, биоиндикаторы).
11.Класс Хрящевые рыбы (акулы, скаты, химеры) – скелет, чешуя, осморегуляция, размножение.
12.Класс Костные рыбы – классификация (лопастепёрые, лучепёрые), плавательный пузырь, жаберный аппарат.
13.Органы чувств у рыб (боковая линия, электрорецепция, обоняние).
14.Миграции рыб, их типы и адаптационное значение.

Раздел 4

1. Адаптации к полёту – скелет, дыхание (воздушные мешки), перьевой покров.
2. Строение яйца и эмбриональное развитие.
3. Ориентация и миграции птиц (звездный компас, магнитное чувство).
4. Разнообразие экологических групп (водоплавающие, хищные, зерноядные и т.д.).

5. Прогрессивные черты млекопитающих (волосяной покров, молочные железы, дифференцировка зубов).
6.Строение плаценты и типы плацентации.
7.Эхолокация рукокрылых и зубатых китов.
8.Систематика млекопитающих (отряды: насекомоядные, грызуны, хищные, парнокопытные, приматы, китообразные).
9.Социальное поведение (стада, семьи, территории, коммуникация).

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.
Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Отсутствуют.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций
в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Основные критерии вида и внутривидовая изменчивость (популяция, подвид).
2. Филогенетическая система животного мира – основные типы и классы, их эволюционные связи.
3. Типы симметрии (радиальная, билатеральная, вторично-радиальная) и их связь с образом жизни.
4. Зародышевые листки (эктодерма, энтодерма, мезодерма) – происхождение органов и тканей.
5. Типы полости тела (первичная, вторичная, смешанная) и их эволюционное значение.
6. Эволюция нервной системы – от диффузной (гидры) до трубчатой (хордовые).
7. Эволюция кровеносной системы – от незамкнутой (членистоногие) к замкнутой (кольчецы, позвоночные).
8. Строение и жизненный цикл губок (тип Porifera) – типы водоносных систем.
9. Кишечнополостные (Cnidaria) – чередование поколений, стрекательные клетки, кораллы.
10. Плоские черви (Platyhelminthes) – строение, паразитические адаптации, циклы развития (цепни, сосальщики).
11. Круглые черви (Nematoda) – особенности строения, экологические группы, медицинское значение.
12. Кольчатые черви (Annelida) – метамерия, замкнутая кровеносная система, классы (олигохеты, полихеты, пиявки).
13. Моллюски (Mollusca) – план строения, классы (брюхоногие, двустворчатые, головоногие), эволюция раковины и нервной системы.
14. Членистоногие (Arthropoda) – сегментация, хитиновый экзоскелет, линька, происхождение и эволюция.
15. Ракообразные – строение жабр, антеннальные железы, разнообразие (низшие и высшие).
16. Насекомые – метаморфоз (полный/неполный), ротовые аппараты, крылья, социальные формы.
17. Иглокожие (Echinodermata) – вторичнорадиальная симметрия, водососудистая система, регенерация.
18. Хордовые (Chordata) – общие признаки (хорда, нервная трубка, жаберные щели) и эволюция от оболочников до позвоночных.
19. Бесчелюстные (миноги, миксины) – особенности строения, жизненный цикл.
20. Хрящевые рыбы – скелет, чешуя, осморегуляция, размножение (акулы и скаты).
21. Костные рыбы – классификация, плавательный пузырь, жаберный аппарат, миграции.
22. Амфибии – переход к наземной жизни, кожное дыхание, метаморфоз.
23. Рептилии – амниотическое яйцо, роговые покровы, ядовитый аппарат.
24. Птицы – адаптации к полёту (скелет, дыхание, перо), ориентация и миграции.
25. Млекопитающие – прогрессивные черты (волосы, молочные железы, плацента, дифференциация зубов), основные отряды.
26. Биологические ритмы и адаптации – спячка, диапауза, миграции.
27. Экологические группы и взаимоотношения – хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз.
28. Биоиндикация и охрана животных – редкие виды, Красная книга, стратегии сохранения.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1	Прочитайте текст и установите соответствие. В зоологии выделяют различные типы животных, каждый из которых характеризуется уникальными морфо-функциональными особенностями, связанными с их эволюционным уровнем и образом жизни.

<table>
<tr><td></td><td>
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Губки (Porifera)</td><td>А. Радиальная симметрия, наличие стрекательных клеток (книдоцитов), диффузная нервная система</td></tr>
<tr><td>2. Кишечнополостные (Cnidaria)</td><td>Б. Наличие известкового или кремнезёмного скелета, внутриклеточное пищеварение, водоносная система (аскон, сикон, лейкон)</td></tr>
<tr><td>3. Плоские черви (Platyhelminthes)</td><td>В. Тело сегментировано, замкнутая кровеносная система, вторичная полость тела (целом), метамерия</td></tr>
<tr><td>4. Кольчатые черви (Annelida)</td><td>Г. Тело уплощённое, двусторонняя симметрия, протонефридии, отсутствие анального отверстия, паразитические адаптации</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2</td><td>
Прочитайте текст и установите соответствие.
В процессе эволюции у позвоночных животных изменялось строение кровеносной системы, что тесно связано с переходом к наземному образу жизни, появлением лёгочного дыхания и повышением уровня обмена веществ.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Рыбы</td><td>А. Трёхкамерное сердце с неполной перегородкой, два круга кровообращения</td></tr>
<tr><td>2. Амфибии</td><td>Б. Четырёхкамерное сердце, полное разделение артериальной и венозной крови</td></tr>
<tr><td>3. Рептилии</td><td>В. Двухкамерное сердце, один круг кровообращения</td></tr>
<tr><td>4. Птицы</td><td>Г. Трёхкамерное сердце без перегородки, кожные капилляры участвуют в газообмене</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>3</td><td>
Прочитайте текст и установите соответствие.
Тип Хордовые объединяет животных, имеющих на определённых стадиях развития хорду, нервную трубку и жаберные щели. Среди них выделяют бесчерепных, оболочников и позвоночных.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Ланцетник (бесчерепной)</td><td>А. Хорда сохраняется всю жизнь, отсутствует череп, фильтратор |</td></tr>
<tr><td>| 2. Асцидия (оболочник)</td><td>Б. Хорда и нервная трубка только у личинки, взрослая – сидячий фильтратор |</td></tr>
<tr><td>| 3. Минога (круглоротые)</td><td>В. Хорда заменяется позвонками, есть челюсти и парные плавники |</td></tr>
<tr><td>| 4. Акула (хрящевые рыбы)</td><td>Г. Хорда частично замещена хрящевыми позвонками, нет челюстей, воронковидный рот |</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>4</td><td>
Прочитайте текст и установите соответствие.
Членистоногие делятся на несколько классов, каждый из которых характеризуется специфическими конечностями, дыхательной системой и органами выделения.К каждой
</td></tr>
</table>

позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Ракообразные	А. Трахейное дыхание, выделение – мальпигиевы сосуды, три пары ходильных ног |
| 2. Паукообразные	Б. Жаберное дыхание, выделение – антеннальные железы, две пары усиков |
| 3. Насекомые	В. Лёгочное и трахейное дыхание, выделение – коксальные железы, четыре пары ходильных ног |
| 4. Многоножки	Г. Трахейное дыхание, выделение – мальпигиевы сосуды, много сегментов с ногами |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5

Прочитайте текст и установите соответствие.
Различные экологические группы рыб имеют специализированные пищевые аппараты, связанные с типом питания (хищники, планктонофаги, бентофаги).К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Щука (хищник)	А. Длинные частые жаберные тычинки, образующие фильтрующий аппарат |
| 2. Толстолобик (планктонофаг) | |	Б. Мощные глоточные зубы, короткий кишечник, соскоб обрастаний |
| 3. Карп (бентофаг)	В. Крупные челюсти с клыками, редкие тычинки, растяжимый желудок |
| 4. Сом (хищник-засадник	Г. Усики, шипы на плавниках, ночной образ жизни, засада |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6

Прочитайте текст и установите соответствие.
В зависимости от происхождения и строения полости тела выделяют первичнополостных, вторичнополостных и животных с паренхимой.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

4. Моллюски	Г. Целом редуцирован до перикарда и гонад, остальное – гемоцель |
1. Плоские черви	А. Наличие целома (вторичная полость) с мезодермальной выстилкой |
| 2. Круглые черви (нематоды)	Б. Отсутствие полости (паренхима) между органами |
| 3. Кольчатые черви |	В. Наличие псевдоцеля (первичная полость) без собственной выстилки |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7

Прочитайте текст и установите соответствие.
Переход животных от водного к наземному образу жизни сопровождался появлением новых структур и изменением функций старых органов, что прослеживается в сравнении рыб и амфибий.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Рыбы	А. Появление лёгких, трёхкамерное сердце, пятипалая конечность
| 2. Земноводные	Б. Жаберное дыхание, двухкамерное сердце,

		плавники, боковая линия |
	| 3. Рептилии	В. Полное разделение артериальной и венозной крови, четырёхкамерное сердце, сухая кожа
	| 4. Птицы	Г. Амниотическое яйцо, неполная перегородка в желудочке, роговые покровы

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8 Прочитайте текст и установите соответствие.
Хрящевые и костные рыбы имеют ряд принципиальных различий в строении скелета, покровов, органов дыхания и размножения, отражающих их эволюционные пути.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Хрящевые рыбы (акулы)	А. Наличие плавательного пузыря, костный скелет, жаберная крышка |
| 2. Костные рыбы (окунь)	Б. Хрящевой скелет, плакоидная чешуя, отсутствие жаберной крышки, внутреннее оплодотворение |
| 3. Осётр	В. Костная чешуя, жаберные тычинки для фильтрации, наружное оплодотворение |
| 4. Сельдь (костная)	Г. Хрящевой скелет с окостенениями, ганоидная чешуя, брызгальце (рудимент) |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9 Прочитайте текст и установите соответствие.
В процессе эволюции у различных типов беспозвоночных животных формировались разные типы нервной системы, от простых к сложным, что связано с усложнением поведения и образом жизни.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1.Маркс	А. Общество есть результат подражания
2.Тард	Б.Общество есть результат деятельности элит
3.Парето	Г.В основе развития общества лежит способ производства материальных благ
4.Гегель	В. Общество есть результат развития идеи

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10 Прочитайте текст и установите соответствие.
В XX веке в русле неклассической философии появилось много ярких авторских концепций, определяющих специфику и эволюцию человеческого бытия, узнаваемых по ключевым понятиям.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Губки	А. Брюшная нервная цепочка с ганглиями в каждом сегменте |
| 2. Кишечнополостные	Б. Диффузная нервная система (нервная сеть) |
| 3. Плоские черви |	В. Окологлоточное нервное кольцо и брюшная цепочка (у высших) |
| 4. Кольчатые черви	Г. Лестничная нервная система (парные продольные стволы с перемычками)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11 Прочитайте текст и установите соответствие.

Развитие эволюционной теории связано с именами выдающихся учёных, которые внесли фундаментальный вклад в понимание происхождения и изменяемости видов, механизмов естественного отбора и филогенеза животных.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

4. С.С. Четвериков	Г. Автор основного труда «Происхождение видов путём естественного отбора», впервые дал механизм эволюции и доказал изменчивость видов |
1. Ж.Б. Ламарк |	А. Автор первой эволюционной теории, основанной на наследовании приобретённых признаков и внутреннем стремлении к совершенству |
| 2. Ч. Дарвин	Б. Обосновал роль популяционных волн, дрейфа генов и изоляции в микроэволюции, разработал синтетическую теорию эволюции (автор «Систематики и происхождения видов») |
| 3. А.Р. Уоллес |	В. Сформулировал принцип естественного отбора независимо от Дарвина, создал учение о биогеографических зонах («Уоллесовская линия») |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

12 Прочитайте текст и установите соответствие.

Эволюция животных характеризуется рядом крупных ароморфозов (прогрессивных изменений), которые привели к появлению новых классов и типов, а также к освоению новых сред обитания.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Появление двусторонней симметрии и трёхслойности	А. Привело к формированию типа Хордовые и дальнейшему возникновению позвоночных |
| 2. Возникновение вторичной полости тела (целома)	Б. Обеспечило активное передвижение, дифференцировку органов и дало начало билатеральным животным (плоские черви, кольчецы, членистоногие) |
| 3. Образование осевого скелета (хорды) и нервной трубки	В. Позволило увеличить размеры тела, развить замкнутую кровеносную систему и эффективную выделительную систему, что характерно для кольчатых червей, моллюсков и членистоногих |
| 4. Выход позвоночных на сушу и развитие амниотического яйца	Г. Связано с появлением земноводных и рептилий, что позволило размножаться на суше и использовать наземные экосистемы |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

13 Прочитайте текст и установите последовательность.

В геохронологической летописи типы беспозвоночных появлялись в определённой последовательности, отражающей усложнение организации. Установите правильную последовательность появления основных типов (от древних к современным).

1) Членистоногие
2) Кишечнополостные
3) Кольчатые черви
4) Плоские черви

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

14 Прочитайте текст и установите последовательность.

	После оплодотворения яйцеклетки у хордовых животных проходят последовательные стадии развития, заканчивающиеся формированием взрослого организма. Установите правильный порядок стадий эмбриогенеза ланцетника (от зиготы к нейруле).. Расположите стадии этого процесса в закономерной последовательности. 1) Нейрула 2) Бластула 3) Гаструла 4) Зигота Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |
15	Прочитайте текст и установите последовательность. В геологической истории позвоночные животные возникали последовательно, начиная с водных форм и заканчивая высшими наземными группами. Расположите в правильной хронологической последовательности возникновение философских направлений 1 Птицы 2)Земноводные 3)Рыбы 4)Рептилии 5)Млекопитающие Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
16	Прочитайте текст и установите последовательность. Беспозвоночные животные появлялись в палеонтологической летописи не одновременно, а по мере усложнения их организации. Расположите в хронологической последовательности (от наиболее древних к самым поздним) появление следующих типов: 1) Членистоногие 2)Кишечнополостные 3)Кольчатые черви 4)Плоские черви 5)Моллюски Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |
17	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Шведский натуралист _____ (1707–1778) создал единую систему классификации животных и растений, ввёл бинарную номенклатуру (двойные названия видов) и заложил основы современной систематики. Его главный труд – «Система природы» – стал фундаментом для всей последующей зоологии.
18	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Английский учёный _____ (1809–1882) в своем главном труде «Происхождение видов путём естественного отбора» обосновал эволюционное учение, показав, что движущей силой эволюции является борьба за существование и _____ – выживание наиболее приспособленных особей.
19	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Тип _____ (от греч. *chorde* – струна, жила) объединяет животных, которые на определённых стадиях онтогенеза имеют осевой скелет в виде упругой продольной тяжа – _____, а также нервную трубку и жаберные щели в глотке.
20	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). _____ – это специализированный орган чувств рыб и личинок земноводных, воспринимающий движение воды, низкочастотные вибрации и изменения давления. Он представляет собой каналы, расположенные в коже по бокам тела, которые сообщаются с внешней средой через поры и содержат чувствительные клетки – _____.

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. Работа с микроскопом и бинокуляром – настройка освещения, фокусировка, выбор объектива, измерение объектов с помощью окуляр-микрометра.
2. Изготовление временных препаратов – вскрытие, изоляция тканей (эпителий, мышцы, жабры, хорда) и их окраска (метиленовый синий, эозин).
3. Препарирование – вскрытие беспозвоночных (дождевой червь, рак, насекомое) и позвоночных (рыба, лягушка, крыса) с выделением внутренних органов.
4. Приготовление тотальных мазков и давленых препаратов (для изучения клеток крови, сперматозоидов, микроорганизмов).
5. Фиксация и консервация – правильное использование фиксаторов (формалин, спирт), этикетирование и хранение зоологического материала.
6. Морфометрические измерения – линейные промеры (длина, ширина, высота), взвешивание, вычисление индексов (например, отношение длины головы к длине тела).
7. Определение видов по определителям – использование дихотомических ключей для диагностики насекомых, рыб, моллюсков, растений (для зоологов – их кормовых объектов).
8. Распознавание таксономических признаков – форма чешуи (у рыб), тип ротового аппарата (у насекомых), скульптура раковины (у моллюсков), строение конечностей.
9. Подсчёт и описание счётных структур – чешуя, лучи плавников, сегменты тела, щетинки, шипы.
10. Ведение полевых наблюдений – регистрация поведения животных, фотографирование, составление этиограмм и учетных маршрутов.
11. Оценка плотности популяции – методы трансектов, квадратов, мечения и повторного отлова (метод Линкольна-Петерсена).
12. Определение возраста и пола по внешним признакам рыб.
13. Сбор проб зоопланктона и бентоса – использование сетей (планктонные, донные), фиксация и разбор проб в лаборатории.
14. Оценка состояния популяции – определение упитанности, гонадосоматического индекса, плодовитости, расчёт выживаемости и смертности.
15. Коммуникационные и презентационные навыки
16. Оформление научного отчёта – структурирование результатов сбора и обработки данных, написание выводов и рекомендаций.
17. Публичное представление результатов – подготовка презентаций, устных докладов, защита лабораторных работ, ответы на вопросы.
18. Коммуникационные и презентационные навыки
19. Оформление научного отчёта – структурирование результатов сбора и обработки данных, написание выводов и рекомендаций.
20. Публичное представление результатов – подготовка презентаций, устных докладов, защита лабораторных работ, ответы на вопросы.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо

	содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения,

	большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества
подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер	Задание	Правильный

задания		ответ
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В эволюции позвоночных ключевым событием стал выход на сушу. Однако для размножения вне воды потребовалось появление специальных зародышевых оболочек. Это новшество впервые возникло у: 1)Земноводных 2)Рептилий 3)Птиц 4)Млекопитающих Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2 у рептилий.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Среди рыб выделяют хрящевых и костных. Один из важнейших признаков, отличающих хрящевых рыб (акул, скатов) от всех костных, – это: 1. наличие плавательного пузыря 2. костный скелет 3. плакоидная чешуя 4. жаберная крышка Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 Плакоидная чешуя характерна только для хрящевых рыб;
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Среди рыб выделяют хрящевых и костных. Один из важнейших признаков, отличающих костных рыб от всех хрящевых, – это: 1. наличие плавательного пузыря 2. костный скелет 3. плакоидная чешуя 4. жаберная крышка Ответ: _____ Обоснование: _____	3 у костных рыб чешуя циклоидная.

	_____ _____ _____ _____	
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Центральной концепцией сравнительной анатомии и эволюционной зоологии является учение о типах симметрии тела многоклеточных животных, которое отражает их образ жизни, уровень организации и филогенетические связи: 1. Лучевая (радиальная) симметрия характерна для активно передвигающихся билатеральных животных с выраженным головным отделом. 2. Билатеральная (двусторонняя) симметрия связана с формированием переднего (головного) конца тела, где концентрируются органы чувств и нервные узлы. 3. Радиальная симметрия позволяет сидячим или медленно плавающим животным (полипы, медузы) одинаково эффективно реагировать на раздражители со всех сторон и захватывать добычу по кругу. 4. Асимметрия тела встречается исключительно у одноклеточных простейших и никогда не наблюдается у многоклеточных животных. 5. Для губок и некоторых кишечнополостных характерна строгая пятилучевая симметрия, аналогичная иглокожим. 6. Переход от радиальной симметрии к билатеральной в эволюции связан с развитием активного поиска пищи, централизации нервной системы и цефализацией. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	**2, 3, 6** Обоснование 2 верно: билатеральная симметрия сопровождается обособлением головного конца. Обоснование 3 верно: радиальная симметрия даёт преимущество малоподвижным формам. Обоснование 6 верно: переход к билатеральности был тесно связан с переходом к активному передвижению,.
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. В основе экологической классификации животных по типу питания лежит способ получения органических веществ, поскольку все животные являются гетеротрофами, но используют разные источники пищи: 1. Все без исключения животные способны к автотрофному питанию, синтезируя органику из неорганических соединений за счёт солнечной энергии. 2. Сапрофиты (сапротрофы) питаются мёртвым органическим веществом, разлагая остатки растений и животных, и играют важную роль в круговороте веществ. 3. Хищники потребляют исключительно растительную пищу, что делает их первичными консументами в пищевых цепях. 4. Паразиты живут за счёт организма-хозяина, извлекая из него питательные вещества и часто нанося ему вред, но не убивая его сразу. 5. Фильтраторы (например, беззубки и киты) относятся исключительно к детритофагам, так как они фильтруют	2,4,6 Обоснование 2 верно: сапрофиты разлагают мёртвую и являются важнейшими редуцентами или консументами-детритофагами. Обоснование 4 верно: паразитизм – это форма гетеротрофного питания.

<table>
<tr><td></td><td>только частицы мёртвого детрита.
6. Всеядные животные (медведи, свиньи, крысы) могут использовать как растительную, так и животную пищу, что даёт им экологическую пластичность.
Ответ:
_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____</td><td>Обоснование 6 верно: всеядность – это способность потреблять и растительную, и животную пищу.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
В зоологии выделяют различные способы воспроизведения потомства, которые обеспечивают выживание видов в разных условиях. Каждому типу размножения соответствует определённый биологический механизм и характерные примеры. Установите соответствие между категориями диалектики
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Типы размножения</th><th colspan="2">Способы размножения</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Половое размножение</td><td>А</td><td>Слияние мужской и женской гамет</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Бесполое размножение</td><td>Б</td><td>Развитие зародыша из неоплодотворённой яйцеклетки</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Партеногенез</td><td>В</td><td>Наличие у одной особи мужских и женских половых органов</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Гермафродитизм</td><td>Г</td><td>Образование новой особи из выроста на теле родителя</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Характерно для кишечнополостных (лишнее)</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td><td>1А, 2Г, 3Б, 4В</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Разные типы симметрии связаны с конкретными анатомическими особенностями и систематическими группами.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Типы симметрия</th><th colspan="2">Описание</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Радиальная</td><td>А</td><td>Наличие передне-задней и спинно-брюшной осей</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Билатеральная</td><td>Б</td><td>Через главную ось можно провести множество плоскостей симметрии</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Асимметрия</td><td>В</td><td>Полное отсутствие плоскостей симметрии</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Пятилучевая</td><td>Г</td><td>Характерна для взрослых</td></tr>
</table></td><td>1Б, 2А, 3В, 4Г</td></tr>
</table>

				иглокожих (морские звёзды, ежи)
			Д	Встречается у губок

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8	Прочитайте текст и установите соответствие. По типу использования органической пищи животные делятся на несколько экологических групп. Каждая группа имеет свои адаптации для добывания и усвоения корма. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1В, 2Г, 3А, 4Б

Типы питания		Способ питания	
1	Хищничество	А	Питание мёртвыми остатками организмов
2	Растительноядные	Б	Использование тканей живого хозяина
3	Сапрофагия	В	Активная поимка и умерщвление живой добычи
4	Паразитизм	Г	Потребление растительной пищи
		Д	Процесс образования органических веществ из неорганических,

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9	Прочитайте текст и установите соответствие. Конечности членистоногих претерпели разнообразные видоизменения в связи с выполнением разных функций – передвижение, плавание, прыжки, захват добычи. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1А, 2Б, 3В, 4Г

Виды ног		Работа конечностей	
1	Ходильные	А	Служат для передвижения по твёрдому субстрату
2	Плавательные	Б	Превращены в веслообразные лопасти
3	Прыгательные	В	Задние ноги с утолщёнными бёдрами и мощными мышцами
4	Хватательные	Г	Передние ноги с шипами для удержания добычи индивидуальным воспитанием каждого человека, уровнем его образования
5	Скакательные	Д	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

<table>
<tr><td></td><td><table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Птицы освоили самые разные кормовые ресурсы, что отразилось на форме клюва, строении пищеварительной системы и поведении. Каждая группа занимает свою нишу в экосистемах.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:<table><tr><th colspan="2">Типы питания</th><th colspan="2">Строение клюва</th></tr><tr><td>1</td><td>Насекомоядные</td><td>А</td><td>Короткий конический клюв для расклёвывания семян и плодов</td></tr><tr><td>2</td><td>Зерноядные</td><td>Б</td><td>Мощный крючковатый клюв для разрывания мяса</td></tr><tr><td>3</td><td>Хищные</td><td>В</td><td>Тонкий, заострённый клюв для ловли насекомых в воздухе или с растений</td></tr><tr><td>4</td><td>Всеядные</td><td>Г</td><td>Питаются и растительной, и животной пищей; клюв универсальный.</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Синтезируют органические веществ из неорганических.</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>1В, 2А, 3Б, 4Г</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.
Пищеварительный тракт млекопитающих представляет собой последовательно соединённые отделы, каждый из которых выполняет определённую функцию. Расположите отделы в порядке прохождения пищи по пищеварительной системе:
1. Пищевод
2. Ротовая полость
3. Желудок
4. Глотка

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>2413</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.
Эмбриогенез хордовых животных включает ряд последовательных стадий дробления, гаструляции и органогенеза. Расположите стадии эмбрионального развития в хронологическом порядке (от ранней к поздней):

1. Нейрула
2. Бластула
3. Гаструла
4. Зигота

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>4231</td></tr>
<tr><td>13</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.
В процессе эволюции позвоночные животные последовательно</td><td>3412</td></tr>
</table>

	осваивали новые среды обитания, что привело к появлению крупных таксономических групп. Расположите классы позвоночных в порядке их исторического возникновения (от древнейших к более молодым): 1.Млекопитающие 2.Пресмыкающиеся 3.Рыбы 4.Земноводные Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
14	Прочитайте текст и установите последовательность. В процессе эволюции нервная система многоклеточных животных усложнялась от простых диффузных сетей до высокоцентрализованных систем с головным и спинным мозгом. Расположите типы нервной системы в порядке их исторического появления (от наиболее древних к наиболее поздним): 1. Лестничная (ортогон) – характерна для плоских червей 2. Брюшная нервная цепочка – у кольчатых червей и членистоногих 3. Диффузная нервная сеть – у кишечнополостных (гидры, медузы) 4. Головной мозг и спинной мозг – у позвоночных животных 5. Нервная трубка – у хордовых (ланцетник) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	31254
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Эмбриональное развитие хордовых животных представляет собой последовательный процесс, в ходе которого из оплодотворённой яйцеклетки формируется многоклеточный организм с зачатками всех систем органов. Расположите стадии эмбриогенеза в правильном хронологическом порядке: 1. гаструла 2. зигота 3. нейрула 4. дробление 5. органогенез 6. бластула Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	246135
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Животные занимают разные трофические уровни: продуценты (растительноядные), консументы (хищники) и редуценты (сапрофаги). Специализация в питании отражается на строении зубов, пищеварительной системы и поведении. От чего зависит ширина пищевого спектра вида (полифагия vs. монофагия)? Какую роль в выборе кормовых объектов играет конкуренция и доступность пищи в экосистеме? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Ширина пищевого спектра определяется уровнем конкуренции и стабильностью кормовой базы: при высокой конкуренции и обильном однотипном корме развивается узкая

		специализация (монофагия), а при нестабильных условиях и низкой конкуренции – широкая (полифагия), что повышает экологическую пластичность вида.
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Многие животные образуют сложные группы (стаи, стада, семьи, колонии) с иерархией и разделением функций. Социальная организация повышает выживаемость за счёт совместной защиты, охоты и ухода за потомством. От чего зависит формирование той или иной социальной структуры? Какую роль в её поддержании играют коммуникация и индивидуальный опыт? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Формирование социальной структуры определяется экологической нишей вида, размерами группы и распределением ресурсов; коммуникация (звуковая, химическая, визуальная) обеспечивает координацию действий, а индивидуальное обучение позволяет адаптировать поведение к меняющимся условиям.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Многие виды животных совершают регулярные сезонные перемещения (миграции) – птицы, рыбы, млекопитающие. Эти перемещения связаны с поиском корма, благоприятных температур и мест для размножения. От чего зависит возникновение миграционного поведения у вида? Какую роль играют генетическая программа и изменяющиеся условия внешней среды в регуляции миграций? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Миграционное поведение возникает как эволюционный ответ на сезонные изменения среды; его запуск контролируется генетически закреплёнными ритмами, а направление и сроки корректируются под влиянием экологических сигналов (длина дня, температура, наличие корма).
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Животные используют множество стратегий защиты от хищников: пассивные (покровительственная окраска, мимикрия, твёрдые	Выбор стратегии защиты определяется

	панцири) и активные (убегание, ядовитость, коллективная оборона). От чего зависит выбор той или иной стратегии у конкретного вида? Какую роль в защитном поведении играют морфологические особенности и экологические факторы? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	комплексом факторов: образом жизни, степенью подвижности, доступностью ресурсов и давлением хищников; при этом морфология задаёт физические возможности, а поведение реализует их в конкретной ситуации**.**
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В процессе эволюции у животных возникают разнообразные приспособления (адаптации) к условиям окружающей среды – морфологические, физиологические и поведенческие. Эти адаптации позволяют выживать и оставлять потомство в конкретных экологических нишах. От чего будет зависеть успешность формирования адаптаций у популяции? Какую роль играют изменчивость и естественный отбор в этом процессе? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Успешность адаптации определяется наличием наследственной изменчивости, которая поставляет материал для отбора, и направленностью естественного отбора, закрепляющего полезные признаки в конкретных условиях среды.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом

		Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)

выбора ответов	
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05. 2026 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.15 Введение в профессию

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент Ю.В. Кравченко

должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической комиссии факультета В.Н. Агапова
инициалы фамилия

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	**Как называется направление подготовки, связанное с изучением водных биоресурсов и их выращиванием?** 1) Водные биоресурсы и аквакультура 2) Ихтиология и рыбоводство 3) Океанология и промысел 4) Экология водных систем	1
2	**Какая из перечисленных структур не является частью организации учебного процесса в вузе по данному направлению?** 1) Кафедра 2) Деканат 3) Промысловая флотилия 4) Учебный совет	3
3	**К основным направлениям деятельности выпускника по профилю «Водные биоресурсы и аквакультура» относится:** 1) Разработка космических аппаратов 2) Управление рыбопромысловыми судами 3) Организация прудового хозяйства 4) Строительство гидроэлектростанций	3
4	**Что понимается под термином «рыбохозяйственная отрасль» в России?** 1) Только добыча рыбы в океане 2) Совокупность предприятий, занимающихся добычей, переработкой и воспроизводством водных биоресурсов 3) Только аквакультура 4) Только научные институты ихтиологического профиля	2
5	**Какой из этапов является начальным в истории развития рыбного хозяйства России?** 1) Создание первых рыбоводных заводов 2) Кустарный лов в прибрежных водах и реках 3) Освоение океанического промысла 4) Введение государственной монополии на рыбу	2

6	**К водным биологическим ресурсам относятся:** 1) Только рыбы 2) Рыбы, беспозвоночные, водные млекопитающие и водоросли 3) Только промысловые рыбы 4) Только объекты аквакультуры	2

7	**Какая из перечисленных стран является мировым лидером по вылову водных биоресурсов?** 1) Россия 2) США 3) Китай 4) Норвегия	3
8	**Что такое рыбопромысловая зона Мирового океана?** 1) Район, где запрещено рыболовство 2) Часть океана, в которой государство осуществляет юрисдикцию в отношении рыболовства 3) Акватория внутренних водоемов 4) Зона, где ведется только аквакультура	2
9	**К основным видам промысловых рыб Мирового океана относят:** 1) Карп, толстолобик 2) Минтай, сельдь, тунец 3) Форель, осетр 4) Сом, щука	2
10	**Какой из бассейнов является одним из основных рыбохозяйственных бассейнов России?** 1) Балтийский 2) Каспийский 3) Северный Ледовитый океан (Северный бассейн) 4) Все перечисленные	4
11	**Какая рыба является одним из главных объектов отечественного промысла в Дальневосточном бассейне?** 1) Атлантическая сельдь 2) Минтай 3) Русский осетр 4) Карп	2
12	**Что такое аквакультура?** 1) Разведение и выращивание водных организмов в контролируемых или частично контролируемых условиях 2) Промышленный лов рыбы 3) Охрана водных ресурсов 4) Переработка рыбы на судах	1

13	**Кто является лидером по объему производства аквакультуры в мире?** 1) Китай 2) Норвегия 3) Россия 4) Индия	1
14	**Какая технология выращивания рыбы предполагает использование естественных водоемов (озер, заливов) с установкой сетчатых вольеров?** 1) Прудовое рыбоводство 2) Садковое рыбоводство 3) Бассейновое рыбоводство 4) Установки замкнутого водоснабжения (УЗВ)	2

15	**Главное преимущество систем УЗВ перед другими технологиями аквакультуры:** 1) Низкая стоимость оборудования 2) Полный контроль параметров среды и возможность работы в замкнутом цикле 3) Отсутствие необходимости в кормах 4) Возможность выращивания только морских рыб	2
16	**К семейству карповых относятся:** 1) Лосось, форель 2) Карп, карась, белый амур 3) Осетр, стерлядь 4) Сом, налим	2
17	**Какой вид рыб является типичным представителем осетровых, широко используемым в аквакультуре?** 1) Радужная форель 2) Русский осетр 3) Белый толстолобик 4) Канальный сом	2
18	**Какое семейство рыб является наиболее ценным для производства красной икры и деликатесного мяса?** 1) Карповые 2) Осетровые 3) Лососевые 4) Сомовые	3
19	**Перспективным объектом аквакультуры из семейства сомовых является:** 1) Обыкновенный сом 2) Канальный сом 3) Сом-гольяновый 4) Сом-бурый	2
20	**Какие виды рыб относят к перспективным объектам аквакультуры помимо традиционных?** 1) Кета и горбуша 2) Тиляпия, буффало, осетровые гибриды 3) Сельдь и сардина 4) Треска и пикша	2

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к

	«входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Охарактеризуйте особенности рыбохозяйственного образования в России: что отличает подготовку бакалавров по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура» от других биологических специальностей?
2. Опишите структуру вуза (на примере рыбохозяйственного профиля): какие основные подразделения обеспечивают учебный процесс?
3. Перечислите основные принципы организации учебного процесса в высшей школе по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура».
4. Назовите возможные сферы профессиональной деятельности выпускников направления и приведите примеры должностей.
5. Дайте определение рыбохозяйственной отрасли и опишите её структуру (добыча, аквакультура, переработка, наука).
6. Объясните, что такое «водные биологические ресурсы» и как они классифицируются.
7. Выделите основные предпосылки, которые привели к формированию рыбного хозяйства в России.
8. Опишите ключевые этапы развития рыбного хозяйства России: от древности до современности.
9. Каковы современные тенденции в состоянии водных биологических ресурсов мира (общие запасы, перелов, восстановление)?
10. Назовите основные виды водных биологических ресурсов, эксплуатируемых в мировом океане (рыбы, беспозвоночные, водоросли, млекопитающие).
11. Охарактеризуйте современное состояние мирового рыбного промысла: объёмы вылова, проблемы и перспективы.
12. Что такое рыбопромысловые зоны Мирового океана и как они делятся между государствами?
13. Перечислите основные виды промысловых рыб Мирового океана и их географическое распределение.
14. Назовите 5 стран-лидеров по вылову водных биоресурсов и укажите их доли.
15. Проанализируйте динамику рыбного промысла в России за последние десятилетия: рост, падение, причины.
16. Опишите рыбохозяйственные бассейны России (Дальневосточный, Северный, Западный, Азово-Черноморский, Каспийский) и их основные объекты.
17. Перечислите важнейшие объекты промысла в российских водах (минтай, треска, сельдь, лососёвые, крабы и др.).
18. Дайте определение аквакультуры и сравните её с традиционным промыслом.
19. Охарактеризуйте мировую тенденцию развития аквакультуры: почему она растёт быстрее промысла?

20. Опишите современное состояние аквакультуры в России: объёмы, основные регионы и проблемы.
21. В чём суть прудового рыбоводства? Какие категории прудов используются?
22. Опишите особенности садкового рыбоводства: условия размещения, достоинства и недостатки.
23. Что представляют собой бассейновые хозяйства и системы УЗВ? Их преимущества для интенсивного выращивания.
24. Дайте хозяйственно-биологическую характеристику семейств карповых, осетровых и лососевых.
25. Какие виды рыб считаются перспективными для аквакультуры (кроме карпа, форели, осетра) и почему?

.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую

тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

1. Формирование рыбохозяйственного образования в России: история и современность.
2. Структура высшего учебного заведения рыбохозяйственного профиля и организация учебного процесса.
3. Профессиональные компетенции бакалавра по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура»: требования и карьерные траектории.
4. Рыбохозяйственная отрасль как комплексная система: добыча, переработка, воспроизводство и наука.
5. Терминологический словарь основных понятий рыбного хозяйства.
6. Исторические предпосылки возникновения и развития рыболовства в России.
7. Этапы становления и модернизации российского рыбного промысла (XVIII–XXI вв.).
8. Современное состояние запасов водных биоресурсов мирового океана: угрозы и пути сохранения.
9. Классификация и характеристика основных видов водных биологических ресурсов (рыбы, беспозвоночные, водоросли).
10. Мировой рыбный промысел: динамика вылова, региональные особенности и вызовы.
11. Международно-правовой режим рыбопромысловых зон и исключительных экономических зон.
12. Основные объекты промысла в Мировом океане и их биологическая характеристика.
13. Сравнительный анализ стран-лидеров по вылову водных биоресурсов.
14. Рыбопромысловые бассейны России: ресурсный потенциал и хозяйственное использование.
15. Тенденции и проблемы российского рыбного промысла в современных экономических условиях.
16. Основные объекты промысла России: минтай, треска, сельдь, лососёвые, крабы – значение и состояние запасов.
17. Аквакультура как альтернатива и дополнение промыслу: мировой опыт и перспективы.
18. Сравнительный анализ прудового, садкового, бассейнового рыбоводства и УЗВ.
19. Современное состояние аквакультуры в Российской Федерации: достижения и проблемы.
20. Экологические аспекты индустриальных методов выращивания рыбы (УЗВ, садки).
21. Биологические особенности и хозяйственное значение карповых рыб.
22. Осетровые рыбы как ценные объекты аквакультуры: воспроизводство и товарное выращивание.
23. Лососевые и сиговые рыбы в холодноводной аквакультуре.
24. Сомовые и другие нетрадиционные объекты аквакультуры: возможности и перспективы.
25. Перспективные объекты аквакультуры (тиляпия, буффало, гибриды осетровых и др.): биология, технологии, рыночные перспективы.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и

	обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Темы курсовых работ

Не предусмотрено

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Что представляет собой рыбохозяйственный комплекс России и какие основные виды деятельности он объединяет?
2. Назовите основные рыбопромысловые бассейны России.
3. Какие семейства рыб относятся к основным объектам аквакультуры?
4. Что такое УЗВ и в чем заключается её основное преимущество перед традиционными методами рыбоводства?
5. Какое место занимает Россия в мире по объемам добычи водных биоресурсов?
6. Перечислите основные технологии выращивания объектов аквакультуры.
7. Какие виды рыб являются основными объектами промысла в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне?
8. Что такое прудовое рыбоводство и каковы его особенности?
9. Назовите страны-лидеры по вылову водных биоресурсов в Мировом океане.
10. Каковы основные этапы развития рыбного хозяйства России?
11. Что такое садковое рыбоводство и для выращивания каких видов рыб оно применяется?
12. Какие водные биологические ресурсы относятся к наиболее ценным промысловым видам в России?
13. В чем заключается специфика бассейнового рыбоводства?
14. Каковы современные мировые тенденции развития аквакультуры?
15. Какие семейства рыб входят в перечень объектов товарной аквакультуры с государственной поддержкой?
16. Что включает в себя структура рыбного хозяйства России?
17. Каковы основные тенденции состояния водных биологических ресурсов на современном этапе?
18. Что такое марикультура и чем она отличается от пресноводной аквакультуры?
19. Какие виды рыб относятся к семейству карповых и являются перспективными объектами рыбоводства?
20. Каковы основные направления профессиональной деятельности выпускников в рыбохозяйственной отрасли?

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1	Прочитайте текст и установите соответствие. Рыбохозяйственный комплекс России представляет собой многоотраслевую систему, объединяющую рыболовство, рыбоводство и рыбопереработку. В структуру комплекса входят также судостроение, производство орудий лова, портовая инфраструктура, научно-исследовательские и образовательные учреждения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию

	из правого столбца: Рыболовство — А) Производство пищевой, кормовой и технической продукции Рыбоводство — Б) Судостроение и производство орудий лова Рыбопереработка — В) Добыча водных биоресурсов Обеспечивающие отрасли — Г) Искусственное воспроизводство и выращивание рыбы Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
2	Прочитайте текст и установите соответствие. Основными объектами аквакультуры в России являются представители четырех семейств рыб: карповые, осетровые, лососевые и сомовые. Эти виды составляют основу товарного рыбоводства и имеют важное хозяйственное значение. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Карповые — А) Осетр Осетровые — Б) Карп Лососевые — В) Сом Сомовые — Г) Форель Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
3	Прочитайте текст и установите соответствие. В России выделяют несколько основных рыбохозяйственных бассейнов, каждый из которых характеризуется специфическим набором промысловых объектов и условиями ведения промысла. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Дальневосточный бассейн — А) Шпрот (килька) Северный бассейн — Б) Минтай и треска Западный бассейн — В) Треска и пикша Азово-Черноморский бассейн — Г) Хамса Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
4	Прочитайте текст и установите соответствие. Аквакультура развивается по нескольким основным технологическим направлениям: прудовое, садковое, бассейновое рыбоводство и системы УЗВ. Каждая технология имеет свои особенности и применяется для разных условий и объектов выращивания. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Прудовое рыбоводство — А) Выращивание в искусственных водоемах с замкнутым циклом водоснабжения Садковое рыбоводство — Б) Выращивание в естественных или искусственных прудах Бассейновое рыбоводство — В) Выращивание в сетчатых конструкциях, установленных в водоемах УЗВ — Г) Выращивание в емкостях с проточной водой Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4

5 Прочитайте текст и установите соответствие.

История развития рыбного хозяйства России насчитывает несколько этапов. От первых организованных форм рыболовства в конце XVIII века до создания мощного океанического флота в середине XX века отрасль прошла значительный путь развития.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1798 год	А) Создание мощного океанического флота, вылов превысил 10 млн тонн
Конец 1930-х годов	Б) Учреждение Департамента водяных коммуникаций
Середина 1950-х годов	В) Ввод в промысловый флот больших морозильных рыболовных траулеров
1979 год	Г) Основу флота составляли деревянные весельные и парусные суда

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6 Прочитайте текст и установите соответствие.

Россия входит в пятерку мировых лидеров по объемам добычи водных биоресурсов. В 2025 году общий вылов составил 4,7 млн тонн. Лидирующие позиции в мире занимают Китай, Индонезия, Перу и Индия.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Китай	А) 1-е место
Индонезия	Б) 5-е место (входит в пятерку)
Россия	В) 2-е место
Перу	Г) 4-е место

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7 Прочитайте текст и установите соответствие.

К основным промысловым видам рыб Мирового океана относятся минтай, треска, сельдь, скумбрия, сардина и многие другие. В российском промысле доминируют минтай, треска, камбала и лосось.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Минтай	А) Северный бассейн
Треска	Б) Дальневосточный бассейн
Сардина	В) Тихий океан (зона ИККАТ)
Лосось	Д) Дальний Восток России

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8 Прочитайте текст и установите соответствие.

В структуре российского рыбохозяйственного комплекса выделяют три основные сферы: производство средств производства, добыча и переработка, а также обрабатывающая отрасль и торговля.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

I Сфера	А) Производство средств производства для рыбной промышленности
II Сфера	Б) Организации в сфере рыбодобычи

	III Сфера	В) Обрабатывающая отрасль и торговля
	Научно-образовательная деятельность	Г) Подготовка кадров и научные исследования

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9 Прочитайте текст и установите соответствие.

Карповые рыбы являются наиболее распространенным объектом аквакультуры. К этому семейству относятся карп, сазан, толстолобик, белый амур и другие виды. Они составляют основу прудового рыбоводства.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Карп	А) Дикая форма карпа
Сазан	Б) Растительноядная рыба, питается фитопланктоном
Толстолобик	В) Основной объект прудового рыбоводства
Белый амур	Г) Растительноядная рыба, поедает высшую водную растительность

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10 Прочитайте текст и установите соответствие.

Осетровые рыбы являются особо ценным объектом аквакультуры благодаря высокому качеству мяса и черной икры. К этому семейству относятся осетр, белуга, севрюга, стерлядь.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Белуга	А) Самый крупный представитель осетровых
Осетр	Б) Наиболее распространенный вид в аквакультуре
Севрюга	В) Отличается удлиненным рылом
Стерлядь	Г) Мелкий вид, обитающий в реках

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11 Прочитайте текст и установите соответствие.

Лососевые рыбы занимают важное место в аквакультуре и спортивном рыболовстве. К этому семейству относятся форель, лосось, горбуша, кета и другие виды.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Форель	А) Проходная рыба, нерестится в реках
Лосось (семга)	Б) Жилая форма, обитает в пресных водах
Горбуша	В) Проходная рыба с коротким жизненным циклом
Кета	Г) Проходная рыба, важный объект промысла на Дальнем Востоке

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

12 Прочитайте текст и установите соответствие.

	Состояние водных биологических ресурсов является важным показателем устойчивости рыбного хозяйства. Водные биоресурсы относятся к возобновляемым ресурсам и обеспечивают продовольственную и экономическую безопасность многих государств. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Водные биологические ресурсы — А) Ресурсы, способные к самовосстановлению Возобновляемые ресурсы — Б) Рыбы, беспозвоночные и другие водные организмы Продовольственная безопасность — В) Обеспечение населения продуктами питания Устойчивое рыболовство — Г) Добыча рыбы без истощения запасов Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
13	Прочитайте текст и установите соответствие. : Основные технологии выращивания объектов аквакультуры включают прудовое, садковое и бассейновое рыбоводство, а также системы с замкнутым водоснабжением (УЗВ). К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Прудовое рыбоводство — А) Требует наличия естественного водоема Садковое рыбоводство — Б) Используется в условиях ограниченного водоснабжения Бассейновое рыбоводство — В) Применяется в условиях проточной воды УЗВ — Г) Позволяет полностью контролировать параметры среды Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
14	Прочитайте текст и установите соответствие. Мировая аквакультура демонстрирует устойчивый рост. К 2035 году прогнозируется увеличение производства до 112 млн тонн. Аквакультура постепенно опережает дикий промысел по объему производства К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Производство аквакультуры к 2035 году — А) 112 млн тонн Рост производства аквакультуры к 2035 году — Б) 18% Мировой вылов (прогноз на 2030 год) — В) 95 млн тонн Период прогнозируемого роста — Г) Ближайшие 10 лет Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
15	Прочитайте текст и установите соответствие. Рыбопромысловые зоны Мирового океана представляют собой районы, в которых ведется промышленный лов рыбы и других водных биоресурсов. К основным зонам относятся Тихий, Атлантический и Индийский океаны с их морями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Тихий океан — А) Основной район промысла тресковых Атлантический океан — Б) Крупнейший район промысла по объему вылова Индийский океан — В) Район промысла тунцов и сардин

	Арктика	Г) Район с богатыми запасами трески и пикши

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

16 Прочитайте текст и установите соответствие.

Сомовые рыбы являются перспективным объектом аквакультуры. Они отличаются высокими вкусовыми качествами мяса и неприхотливостью в выращивании.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Обыкновенный сом	А) Крупный вид, обитает в реках Европы
Канальный сомик	Б) Перспективный объект для индустриального рыбоводства
Африканский сом	В) Теплолюбивый вид, выращивается в УЗВ
Сом Солдатова	Г) Крупный вид, обитает в реках Дальнего Востока

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

17 Прочитайте текст и установите соответствие.

Рыбопромысловые бассейны России различаются по объемам вылова и видовому составу. Дальневосточный бассейн является крупнейшим по объему добычи.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Дальневосточный бассейн	А) Наименьший объем вылова
Северный бассейн	Б) Основной объем вылова (более 70%)
Западный бассейн	В) Средний объем вылова
Азово-Черноморский бассейн	Г) Небольшой, но стабильный вылов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

18 Прочитайте текст и установите соответствие.

Перспективные объекты рыбоводства включают не только традиционные виды, но и новые, малоиспользуемые в аквакультуре виды рыб и беспозвоночных

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Тиляпия	А) Беспозвоночное, перспективное для марикультуры
Антарктический криль	Б) Теплолюбивая рыба для УЗВ
Морские водоросли	В) Объект марикультуры, источник биологически активных веществ
Раки	Г) Перспективный объект для пресноводной аквакультуры

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

19 Прочитайте текст и установите соответствие.

Основные направления деятельности выпускников в рыбохозяйственной отрасли включают рыболовство, рыбоводство, рыбопереработку, научные исследования и управление.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Рыболовство	А) Изучение запасов и биологии водных

		организмов
	Рыбоводство	Б) Производство рыбной продукции
	Рыбопереработка	В) Добыча водных биоресурсов
	Научные исследования	Г) Искусственное воспроизводство и выращивание

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

20 Прочитайте текст и установите соответствие.

Системы УЗВ (установки замкнутого водоснабжения) являются современной технологией аквакультуры, позволяющей выращивать рыбу в контролируемых условиях с минимальным потреблением воды.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Механический фильтр	А) Насыщение воды кислородом
Биологический фильтр	Б) Удаление твердых частиц
УФ-стерилизатор	В) Обеззараживание воды
Аэратор	Г) Разложение аммиака и нитритов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Задача 1

В рыбоводном хозяйстве объем пруда составляет 5000 м³. Плотность посадки карпа — 50 кг/м³. Рассчитайте общую биомассу рыбы в пруду.

Задача 2

При выращивании форели в УЗВ кормовой коэффициент составляет 1,2. Сколько потребуется корма для получения 1000 кг товарной рыбы?

Задача 3

Рыболовное судно за рейс выловило 120 тонн минтая и 80 тонн трески. Какой процент от общего вылова составляет минтай?

Задача 4

В прудовом хозяйстве площадь водного зеркала составляет 2 га. Средняя рыбопродуктивность — 1500 кг/га. Определите годовой вылов рыбы

Задача 5

В садках объемом 100 м³ каждый выращивается осетр. Плотность посадки — 15 кг/м³. Сколько рыбы можно разместить в 10 садках?

Задача 6

При выращивании карпа в пруду выживаемость молоди составляет 70%. Сколько молоди необходимо зарыбить, чтобы получить 5000 шт. товарной рыбы?

Задача 7

Рыбоперерабатывающий завод перерабатывает 200 тонн сырья в сутки. Выход готовой продукции составляет 65%. Сколько готовой продукции производится за сутки?

Задача 8

В 2025 году общий вылов водных биоресурсов в России составил 4,7 млн тонн. В 2024 году вылов был на 2% выше. Рассчитайте вылов 2024 года.

Задача 9

При выращивании осетра в УЗВ среднесуточный прирост составляет 5 г на особь. Сколько времени потребуется для увеличения массы рыбы с 100 г до 1500 г (при условии постоянного прироста)?

Задача 10

В аквакультурном хозяйстве выращивают 10 000 шт. форели. Средняя масса одной рыбы — 500 г. Какова общая биомасса хозяйства в тоннах?

Задача 11

Затраты на корма в рыбоводном хозяйстве составляют 60% от общих расходов. Общие расходы за год — 5 млн рублей. Какова сумма затрат на корма?

Задача 12

Рыболовное судно расходует 1500 л топлива в сутки. Стоимость топлива — 45 руб./л. Каковы суточные затраты на топливо?

Задача 13

В пруду площадью 3 га планируется получить 4,5 тонны рыбы. Какова планируемая рыбопродуктивность (кг/га)?

Задача 14

При производстве рыбной муки из 100 кг рыбы получают 22 кг муки. Сколько рыбы потребуется для производства 5 тонн рыбной муки?

Задача 15

В рыбоводном хозяйстве 80% производимой рыбы реализуется по цене 150 руб./кг, остальные 20% — по цене 120 руб./кг. Определите среднюю цену реализации 1 кг рыбы.

Задача 16

Выживаемость личинок осетра в инкубационном цехе составляет 60%. Сколько личинок необходимо заложить на инкубацию, чтобы получить 30 000 шт. молоди?

Задача 17

Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн дает 70% общего вылова России. При общем вылове 4,7 млн тонн определите вылов Дальневосточного бассейна.

Задача 18

В системе УЗВ объем воды в системе составляет 200 м³. Ежесуточная подмена воды — 5% от объема. Сколько воды необходимо подменить за сутки?

Задача 19

Садковое хозяйство состоит из 20 садков размером 5×5×3 м каждый. Определите общий полезный объем садков (в м³).

Задача 20

Рыбопромысловое судно за год совершило 6 рейсов, средний улов за рейс — 350 тонн. Чему равен годовой вылов судна?.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное

	применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине

«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.	35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура».

	Каково официальное наименование направления подготовки бакалавров в сфере изучения водных биоресурсов и их культивирования? Варианты ответов: 1. Водные ресурсы 2. Биоресурсы и экология 3. Водные биоресурсы и аквакультура 4. Рыбное хозяйство Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется сложная межотраслевая хозяйственная система России, объединяющая предприятия по добыче, переработке и товародвижению продукции из водных биологических ресурсов? Варианты ответов: 1. Рыбопромышленный комплекс 2. Рыбохозяйственный комплекс 3. Агропромышленный комплекс 4. Водохозяйственный комплекс Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Рыбохозяйственный комплекс России (РХК России).
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите	Федеральное

	аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какой высший орган государственного управления осуществляет регуляторные функции в рыбохозяйственной отрасли России? Варианты ответов: 1. Минсельхоз 2. Росприроднадзор 3. Росрыболовство 4. Минприроды Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	агентство по рыболовству (Росрыболовство).
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Теоретический вопрос: Как называются основные сферы деятельности, составляющие структуру рыбохозяйственного комплекса России? Варианты ответов: 1. Добыча и переработка 2. Рыболовство, рыбоводство и рыбопереработка 3. Промысел и торговля 4. Наука и образование Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Рыболовство, рыбоводство и рыбопереработка
5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. : В каком году указом императора Павла I было положено начало становлению рыболовства как отрасли в России? Варианты ответов: 1. 1725 год 2. 1798 год 3. 1803 год 4. 1861 год Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____	В 1798 году.

	_____ _____	
6	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каким был максимальный годовой вылов водных биоресурсов в СССР к концу 1970-х годов? Варианты ответов: 1. 1,3 млн тонн 2. 5 млн тонн 3. 10 млн тонн 4. 15 млн тонн Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Вылов превысил 10 млн тонн.
7	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. : Как называются природные объекты, являющиеся ценным возобновляемым ресурсом и основой продовольственной и экономической безопасности государства? Варианты ответов: 1. Природные ископаемые 2. Водные биологические ресурсы 3. Лесные ресурсы 4. Земельные ресурсы Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Водные биологические ресурсы (ВБР).
8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какое место занимает Россия в мире по объемам добычи водных биологических ресурсов на современном этапе? Варианты ответов: 1. Первое место 2. Второе место 3. Пятое место 4. Десятое место Ответ:	Пятое место в мире

	_____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	
9	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какой океан является крупнейшим источником мирового промышленного вылова рыбы? Варианты ответов: 1. Атлантический океан 2. Индийский океан 3. Тихий океан 4. Северный Ледовитый океан Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Тихий океан.
10	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какая страна является ведущим мировым производителем водных животных (рыбы и морепродуктов)? Варианты ответов: 1. Китай 2. Россия 3. США 4. Норвегия Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	: Китай
11	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется основной рыбохозяйственный бассейн России, обеспечивающий наибольшие объемы добычи водных биоресурсов? Варианты ответов: 1. Северный бассейн 2. Дальневосточный бассейн	Дальневосточный бассейн.

	3. Волжско-Каспийский бассейн 4. Азово-Черноморский бассейн Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	
12	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какой вид рыбы является основным объектом промысла в России, добыча которого в 2025 году превысила 2,17 млн тонн? Варианты ответов: 1. Треска 2. Сельдь 3. Минтай 4. Лосось Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Минтай.
13	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется стремительно растущий сегмент аквакультуры, представленный такими видами, как сёмга, форель, кета и горбуша? Варианты ответов: 1. Карповые 2. Осетровые 3. Лососевые 4. Сомовые Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Лососевые виды рыб
14	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. : Как называется технология выращивания гидробионтов в искусственно созданных условиях с полным контролем параметров	Бассейновое рыбоводство с использованием установок замкнутого

	водной среды? Варианты ответов: 1. Прудовое рыбоводство 2. Садковое рыбоводство 3. Бассейновое рыбоводство 4. Пастбищная аквакультура Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	водоснабжения (УЗВ).
15	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какое семейство рыб является наиболее распространенным объектом прудового рыбоводства в России? Варианты ответов: 1. Лососевые 2. Осетровые 3. Карповые 4. Сомовые Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Семейство карповые.
16	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какое семейство рыб включает такие ценные виды, как белуга, стерлядь и севрюга, являющиеся объектами товарной аквакультуры? Варианты ответов: 1. Карповые 2. Осетровые 3. Лососевые 4. Сомовые Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Осетровые виды

17	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. : Какое семейство рыб, включающее африканского и европейского сома, входит в перечень объектов товарной аквакультуры с государственной поддержкой? Варианты ответов: 1. Карповые 2. Осетровые 3. Сомовые 4. Окуневые Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Сомовые виды
18	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называются беспозвоночные гидробионты, такие как устрицы, мидии и гребешки, являющиеся перспективными объектами марикультуры? Варианты ответов: 1. Ракообразные 2. Моллюски 3. Иглокожие 4. Водоросли Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Моллюски (двустворчатые моллюски).
19	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется область профессиональной деятельности бакалавра направления «Водные биоресурсы и аквакультура», связанная с разведением и выращиванием водных организмов? Варианты ответов: 1. Рыболовство 2. Аквакультура 3. Рыбопереработка 4. Экологический мониторинг Ответ: _____	: Искусственное воспроизводство и товарное выращивание гидробионтов

	Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	
20	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется система технологических процессов и оборудования, используемая на предприятиях аквакультуры для выращивания объектов? Варианты ответов: 1. Рыбопромысловое оборудование 2. Технологические процессы и оборудование аквакультуры 3. Перерабатывающее оборудование 4. Научно-исследовательское оборудование Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный

		ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д.

соответствия	3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

_____ Д.А. Ранделин
27.05. 2026 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.17 Технология кормления рыб

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент — В.Н. Агапова

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9от 22.05.2026 г.

Председатель методической
комиссии факультета — В.Н. Агапова

инициалы фамилия

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	1. Основным источником энергии для рыб служат: 1. белки; 2. жиры; 3. углеводы; 4. минеральные соли.	2
2	Для мальков большинства рыб в первые дни жизни наилучшим стартовым кормом является: 1. сухой комбикорм; 2. живой зоопланктон (коловратки, науплии артемии); 3. растительный детрит; 4. мясной фарш.	2
3	Оптимальная температура воды для кормления карпа в прудовых хозяйствах (при которой корм усваивается наилучшим образом) составляет: 1. 4–8 °C; 2. 10–14 °C; 3. 22–28 °C; 4. 35–40 °C.	3
4	Белковый обмен у рыб в отличие от теплокровных животных характеризуется: 1. более высокой потребностью в углеводах; 2. меньшей потребностью в незаменимых аминокислотах; 3. использованием белка в первую очередь как энергетического субстрата; 4. полным отсутствием ферментов, расщепляющих белки.	3
5	Кормовые личинки хирономид (мотыль) используются в рыбоводстве в основном для кормления: 1. растительноядных рыб; 2. планктоноядных рыб; 3. хищных рыб и производителей в период подготовки к нересту; 4. только мальков осетровых.	3

6	При кормлении форели в индустриальных хозяйствах наиболее часто применяют корма: 1. тонущие гранулы; 2. плавающие экструдированные гранулы; 3. тестообразные пасты; 4. живые водоросли.	2

7	Частота кормления личинок рыб в первые дни после вылупления обычно составляет: 1. 1–2 раза в сутки; 2. 3–4 раза в сутки; 3. 6–8 раз в сутки (или круглосуточно); 4. раз в двое суток.	3
8	Жиры в рационе рыб выполняют функцию: 1. поставщика незаменимых жирных кислот (омега-3); 2. только энергетического резерва; 3. регулятора водно-солевого обмена; 4. источника клетчатки.	1
9	При кормлении растительноядных рыб (белый амур, толстолобик) основой рациона в природе служит: 1. зоопланктон; 2. бентосные организмы; 3. высшая водная растительность и фитопланктон; 4. мелкая рыба.	3
10	Для стимуляции пищевой активности у рыб используют: 1. уменьшение освещённости; 2. добавление в корм вкусовых добавок (аминокислоты, бетаин); 3. повышение солёности воды; 4. прекращение аэрации.	1
11	11. Суточный рацион молоди осетровых при интенсивном выращивании обычно составляет от массы тела: 1. 0,1–0,5 %; 2. 1–3 %; 3. 5–10 %;	3

	4. 20–30 %.	
12	12. При понижении температуры воды ниже оптимальной норму кормления рыб следует: 1. увеличить, так как рыба тратит больше энергии на обогрев; 2. оставить без изменений; 3. уменьшить, так как скорость пищеварения снижается; 4. полностью отменить.	3
13	Основным углеводным компонентом в комбикормах для рыб является: 1. крахмал; 2. целлюлоза; 3. гликоген; 4. хитин.	1
14	Для производителей (взрослых рыб) в период преднерестового содержания применяют корма с повышенным содержанием: 1. углеводов; 2. жиров; 3. витаминов и белков (особенно животных); 4. грубой клетчатки.	3

15	При кормлении рыб методом «прудового удобрения» (внесение органики) стимулируется развитие: 1. бентоса; 2. естественной кормовой базы (зоопланктон, фитопланктон); 3. хищных беспозвоночных; 4. водорослей, вызывающих «цветение» воды.	2
16	Оптимальное содержание сырого протеина в стартовых кормах для мальков лососёвых составляет: 1. 20–25 %; 2. 35–40 %; 3. 50–55 %; 4. 70–80 %.	3
17	Кормовой коэффициент (отношение затраченного корма к приросту массы) для эффективных комбикормов у карпа обычно составляет: 1. 0,5–1,0; 2. 1,5–2,5; 3. 4–6; 4. 10–15.	2
18	При автоматическом кормлении рыб в бассейнах используют кормораздатчики, работающие по принципу: 1. постоянной подачи малых порций через заданные интервалы; 2. разовой суточной дозы; 3. только в ночное время; 4. подачи корма при повышении температуры воды.	1
19	Мальки хищных рыб (щука, окунь) в первые недели жизни питаются исключительно: 1. сухими гранулами; 2. живыми планктонными рачками; 3. растительной пищей; 4. икрой других рыб.	2

20	Витамин С (аскорбиновая кислота) в кормах для рыб необходим для: 1. пигментации кожи; 2. синтеза коллагена и повышения иммунитета; 3. усвоения кальция; 4. роста чешуи.	2

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Какие питательные вещества являются основными источниками энергии для рыб и как их соотношение меняется в зависимости от вида и возраста рыбы?
2. Почему белок в рационах рыб считается наиболее важным компонентом, и какова его оптимальная доля в кормах для разных экологических групп (хищные, всеядные, растительноядные)?
3. Перечислите незаменимые аминокислоты для рыб и объясните, к каким последствиям приводит их дефицит в корме.
4. Какие функции выполняют липиды в организме рыб? Назовите незаменимые жирные кислоты семейства омега-3 и омега-6.
5. Как рыбы усваивают углеводы? Почему их содержание в кормах для рыб строго ограничено, и каковы допустимые пределы?
6. Какие витамины наиболее критичны для рыб, и как проявляется их недостаточность (на примере витаминов C, A, D, E)?

7. Назовите основные макро- и микроэлементы, необходимые рыбам, и опишите их роль в обмене веществ.
8. Что такое кормовой коэффициент (FCR) и какие факторы влияют на его величину в промышленном рыбоводстве?
9. Какие виды сырья используются в качестве источников животного белка в комбикормах для рыб? Дайте сравнительную характеристику рыбной муки и мясокостной муки.
10. Какие растительные белки наиболее часто применяются в кормлении рыб, и какие антипитательные факторы они содержат?
11. В чём преимущества и недостатки использования экструдированных (плавающих) кормов по сравнению с тонущими гранулами?
12. Опишите технологический процесс производства гранулированных кормов для рыб: основные этапы и оборудование.
13. Какие требования предъявляются к размеру частиц корма для разных возрастных стадий рыб (личинки, мальки, товарная рыба)?
14. Что такое стартовые корма, и чем они принципиально отличаются от продукционных кормов для взрослой рыбы?
15. Перечислите основные виды биологически активных добавок, используемых в кормлении рыб, и объясните их назначение.
16. Что такое премикс, как он вводится в комбикорм и почему его нельзя использовать в чистом виде?
17. Объясните понятие «энерго-протеиновое отношение» в рационе рыб и приведите примеры для холодноводных и тепловодных видов.
18. Как температура воды влияет на пищеварительную активность рыб и как следует корректировать суточную норму кормления при сезонных изменениях?
19. Какие методы определения суточного ратива применяются в рыбоводстве (расчёт по массе, по потреблению кислорода, по визуальной оценке)?
20. В чём заключается принцип «дробного кормления» и как часто следует кормить рыб в зависимости от вида и возраста?
21. Какие внешние признаки свидетельствуют о перекорме или недокорме рыб в прудах и бассейнах?
22. Как изменяется кормовое поведение рыб при ухудшении гидрохимических показателей воды (снижение кислорода, повышение аммиака)?
23. Опишите систему автоматического кормления рыб в установках замкнутого водоснабжения (УЗВ) – принцип работы, датчики, алгоритмы подачи корма.
24. Какие ветеринарно-санитарные требования предъявляются к кормам и кормлению, чтобы избежать инфекционных и инвазионных заболеваний рыб?
25. Назовите современные тенденции в разработке кормов для рыб: альтернативные источники белка (насекомые, водоросли, дрожжи), генетически модифицированные компоненты и функциональные корма с иммуномодуляторами.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворит	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием

ельно»	понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетвор ительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

1. Энергетический обмен у рыб: особенности метаболизма белков, жиров и углеводов в сравнении с теплокровными животными.
2. Потребность рыб в незаменимых аминокислотах: видовые различия и методы оценки качества белка.
3. Роль полиненасыщенных жирных кислот (омега-3 и омега-6) в питании рыб: метаболизм и влияние на продукционные показатели.
4. Витаминная недостаточность у рыб: диагностика, профилактика и коррекция рационов.
5. Минеральный состав кормов для рыб: кальций-фосфорный баланс и его влияние на развитие скелета и осморегуляцию.
6. Рыбная мука как основной источник животного белка: качество, заменители и экономическая эффективность.

7. Растительные белки в комбикормах для рыб: соевый шрот, рапсовый жмых, горох – достоинства и ограничения.
8. Зерновые и побочные продукты переработки как источники углеводов и энергии в кормах для карповых рыб.
9. Жиры и масла в кормлении рыб: виды, стабильность при хранении и антиоксиданты.
10. Нетрадиционные источники белка: кормовые дрожжи, водоросли, личинки насекомых (муха черная львинка) – перспективы использования.
11. Измельчение и смешивание компонентов: влияние степени помола на усвояемость корма и производственные параметры.
12. Гранулирование кормов для рыб: оборудование, режимы и контроль качества гранул.
13. Экструдированные корма: технология получения, виды (тонущие, плавающие, медленно тонущие) и области применения.
14. Стартовые корма для личинок и мальков: требования к дисперсности, водной стабильности и питательной ценности.
15. Микроинкапсулирование и микросвязывание в производстве кормов для ранних стадий развития.
16. Расчёт суточного рациона для разных видов рыб: табличные нормы, эмпирические формулы и корректировка по температуре воды.
17. Режимы кормления: оптимальная частота и время подачи корма для лососёвых, осетровых и карповых.
18. Визуальные и инструментальные методы контроля поедаемости корма и предотвращения перекорма.
19. Автоматизированные системы кормления в УЗВ: датчики, программирование и экономия кормов.
20. Коррекция кормления при стрессовых ситуациях (транспортировка, вакцинация, болезни) и в период нерестового содержания.
21. Влияние кормов на качество воды в прудах и бассейнах: фосфорно-азотный сток, эвтрофикация и пути снижения нагрузки.
22. Экологические альтернативы рыбной муке: устойчивое развитие аквакультуры через использование растительных и микробных белков.
23. Экономика кормления: оптимизация затрат на корма, расчёт окупаемости и снижение FCR (кормового коэффициента).
24. Функциональные корма: использование пробиотиков, пребиотиков, иммуностимуляторов и фитогенных добавок для повышения резистентности рыб.
25. Тенденции и инновации в технологии кормления рыб: персонализированные рационы, корма с изменяемой плавучестью и цифровой мониторинг питания.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.
Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Характеристика и расчёт кормления карпа при посадке 400 тыс. личинок и выращивании их до сеголеток в прудовом хозяйстве Ростовской области
2. Характеристика и расчёт кормления сазана при посадке 600 тыс. годовиков и выращивании их до двухлеток в прудовом хозяйстве Астраханской области
3. Характеристика и расчёт кормления Русского осетра при посадке 100 тыс. личинок и выращивании их до сеголеток в прудовом хозяйстве Краснодарского края
4. Характеристика и расчёт кормления Сибирского осетра при посадке 30 тыс. личинок и выращивании их до сеголеток в бассейновом хозяйстве Краснодарского края
5. Характеристика и расчёт кормления Стальноголового лосося при посадке 85 тыс. личинок и выращивании их до сеголеток в садковом хозяйстве краснодарского края
6. Характеристика и расчёт кормления Радужной форели при посадке 40 тыс. личинок и выращивании их до сеголеток в бассейновом хозяйстве Ставропольского края
7. Характеристика и расчёт кормления Русского осетра при посадке 70 тыс. личинок и выращивании их до сеголеток в садковом хозяйстве Саратовской области
8. Характеристика и расчёт кормления Радужной форели при посадке 90 тыс. личинок и выращивании их до сеголеток в садковом хозяйстве Ростовской области
9. Характеристика и расчёт кормления карпа при посадке 800 тыс. личинок и выращивании их до сеголеток в прудовом хозяйстве Астраханской области
10. Характеристика и расчёт кормления Русского осетра при посадке 200 тыс. личинок и выращивании их до сеголеток в садковом хозяйстве Ростовской области
11. Характеристика и расчёт кормления Радужной форели при посадке 60 тыс. годовиков и выращивании их до двухлеток в бассейновом хозяйстве Краснодарского края
12. Характеристика и расчёт кормления лосося при посадке 70 тыс. годовиков и выращивании их до двухлеток в садковом хозяйстве Ленинградской области
13. Характеристика и расчёт кормления Стальноголового лосося при посадке 80 тыс. личинок и выращивании их до сеголеток в садковом хозяйстве Краснодарского края**.**
14. Характеристика и расчёт кормления Зеркального карпа при посадке 800 тыс. годовиков и выращивании их до двухлеток в прудовом хозяйстве Саратовской области**.**
15. Характеристика и расчёт кормления Сибирского осетра при посадке 50 тыс. годовиков и выращивании их до двухлеток в садковом хозяйстве Волгоградской области
16. Характеристика и расчёт кормления Радужной форели при посадке 80 тыс.

годовиков и выращивании их до двухлеток в бассейновом хозяйстве Краснодарского края
17. Характеристика и расчёт кормления Сазана при посадке 800 тыс. личинок и выращивании их до сеголеток в прудовом хозяйстве Ростовской области
18. Характеристика и расчёт кормления Стальноголового лосося при посадке 120 тыс. личинок и выращивании их до сеголеток в садковом хозяйстве Республики Карелия
19. Характеристика и расчёт кормления Зеркального карпа при посадке 650 тыс. личинок и выращивании их до сеголеток в прудовом хозяйстве Астраханской области
20. Характеристика и расчёт кормления Радужной форели при посадке 60 тыс. годовиков и выращивании их до двухлеток в садковом хозяйстве Ставропольского края
21. Характеристика и расчёт кормления карпа при посадке 1000 тыс. личинок и выращивании их до сеголеток в прудовом хозяйстве Волгоградской области
22. Характеристика и расчёт кормления сазана при посадке 1000 тыс. годовиков и выращивании их до двухлеток в прудовом хозяйстве Волгоградской области

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Классификация рыб по типу питания
Должен знать экологические группы: хищные, всеядные, растительноядные, планктонофаги, бентофаги. Это определяет выбор кормов и методы кормления.
2. Анатомо-физиологические особенности пищеварительной системы
Знать строение желудка, кишечника, наличие или отсутствие пилорических придатков, длину кишечника (у хищных – короткий, у растительноядных – длинный) – это влияет на перевариваемость кормов.
3. Потребность в белке и аминокислотный состав кормов
Знать оптимальный уровень сырого протеина для разных видов (например, для лососёвых – 40–50%, для карпа – 30–35%). Знать незаменимые аминокислоты и их источники.
4. Роль липидов и незаменимых жирных кислот
Знать важность омега-3 и омега-6 жирных кислот, их влияние на рост, выживаемость и качество мяса. Понимать проблему окисления жиров.
5. Усвоение углеводов рыбами
Знать, что углеводы усваиваются хуже, чем у млекопитающих, и их избыток может вызывать нарушения обмена. Знать допустимые уровни для разных видов.
6. Витаминный состав кормов и последствия авитаминозов
Знать функции витаминов A, D, E, K, C, группы B, симптомы их недостаточности (например, сколиоз при дефиците витамина C, экзофтальм при недостатке витамина E).

7. Минеральный состав и баланс кальция и фосфора
Знать оптимальное соотношение Ca:P (обычно 1:1 или 1:2), роль микроэлементов (цинк, марганец, селен) в обмене веществ.
8. Энергетический обмен рыб
Знать, что белок используется не только пластически, но и как источник энергии, что отличает рыб от теплокровных. Знать понятие энергопротеинового отношения.
9. Основные виды кормового сырья животного происхождения
Знать состав и качественные показатели рыбной муки, мясокостной муки, крилевой муки, кормового жира.
10. Основные виды кормового сырья растительного происхождения
Знать шроты (соевый, подсолнечный), жмыхи, зерновые, их питательность и ограничения (антипитательные факторы – ингибиторы трипсина, фитаты, глюкозинолаты).
11. Способы снижения антипитательных веществ
Знать термическую обработку, экструзию, добавление ферментов для нейтрализации ингибиторов.
12. Кормовые добавки и их назначение
Знать премиксы, антиоксиданты, связующие, аттрактанты, пробиотики, иммуностимуляторы, ферментные препараты.
13. Технологические этапы производства комбикормов
Знать процессы: измельчение, дозирование, смешивание, гранулирование, экструдирование, сушка, охлаждение, покрытие маслом.
14. Требования к качеству гранул и крошек
Знать показатели водной стабильности (должна сохраняться не менее 30–60 мин), прочности, размера частиц в зависимости от возраста рыбы.
15. Стартовые корма для личинок
Знать их особые свойства: микроразмер, высокая питательность, водная стабильность, наличие живых компонентов или их заменителей.
16. Методика расчёта суточного рациона
Знать формулы и таблицы для определения суточной нормы корма по массе рыбы, температуре воды, коэффициенту кормления.
17. Понятие кормового коэффициента (FCR)
Знать его определение, факторы влияния и нормативные значения для различных видов (например, у карпа – 1,5–2,5, у форели – 0,8–1,2).
18. Зависимость аппетита и усвояемости от абиотических факторов
Знать влияние температуры воды, растворённого кислорода, pH, освещённости на пищевую активность.
19. Способы контроля эффективности кормления
Знать визуальные методы (поедаемость, поведение рыб) и зоотехнические (контрольные взвешивания, расчёт прироста).
20. Корректировка кормления в особых периодах
Знать особенности питания в период нерестового содержания, при болезнях, после транспортировки, при использовании лечебных препаратов.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1

Прочитайте текст и установите соответствие.
В рыбоводстве используют корма разной формы, каждая из которых имеет свои технологические особенности и области применения.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Гранулированные корма	А. Порошкообразная масса, применяется для личинок на начальных стадиях
2. Крошковые корма	Б. Твёрдые цилиндрические частицы, полученные прессованием, хорошо тонут
3. Экструдированные корма	В. Мелкие частицы неправильной формы, используются для молоди рыб
4. Пастообразные корма	Г. Вспученные плавающие гранулы с пористой структурой, долго сохраняют форму

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

2

Прочитайте текст и установите соответствие.
Каждый класс питательных веществ выполняет в организме рыб специфические функции, обеспечивая рост, развитие и энергетический обмен.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Белки	А. Являются основным энергетическим субстратом для большинства рыб
2. Липиды	Б. Служат пластическим материалом для построения тканей и органов
3. Углеводы	В. Участвуют в минерализации костной ткани и осморегуляции
4. Минеральные вещества	Г. Обеспечивают транспорт жирорастворимых витаминов и являются источником НЖК

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

3

Прочитайте текст и установите соответствие.
В комбикормах для рыб используют различные источники белка животного происхождения, каждый из которых отличается по аминокислотному составу и усвояемости.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Рыбная мука	А. Побочный продукт переработки мяса, имеет пониженное содержание метионина
2. Крилевая мука	Б. Содержит высокий уровень омега-3 жирных кислот и природные каротиноиды
3. Мясокостная мука	В. Традиционный компонент с высоким содержанием незаменимых аминокислот и минералов
1. Рыбная мука	А. Побочный продукт переработки мяса, имеет пониженное содержание метионина

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4

Прочитайте текст и установите соответствие.
Растительные ингредиенты широко используются в кормах для рыб, однако их питательная ценность часто ограничена наличием антипитательных веществ.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Соевый шрот	А. Глюкозинолаты, вызывающие нарушение функции щитовидной железы
2. Рапсовый жмых	Б. Сапонины, снижающие усвоение липидов и стеринов
3. Подсолнечный шрот	В. Ингибиторы трипсина и фитиновая кислота
4. Хлопковый шрот	Г. Госсипол, токсичный для некоторых видов рыб

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5

Прочитайте текст и установите соответствие.

Недостаток витаминов в рационе рыб приводит к характерным патологическим состояниям, которые важно своевременно диагностировать..

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Витамин C (аскорбиновая кислота)	А. Экзофтальм, отёк брюшной полости, мышечная дистрофия
2. Витамин E (токоферол)	Б. Геморрагический диатез, искривление позвоночника, плохое заживление ран
3. Витамин A (ретинол)	В. Нарушение свёртываемости крови, анемия
4. Витамин K (менадион)	Г. Снижение зрения, кератинизация эпителия, замедленный рост

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6

Прочитайте текст и установите соответствие.

Минеральные вещества необходимы для нормального функционирования всех систем организма рыб, включая костеобразование и ферментативные процессы.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Кальций (Ca)	А. Входит в состав гемоглобина, участвует в дыхании
2. Фосфор (P)	Б. Обеспечивает проведение нервных импульсов и мышечное сокращение
3. Магний (Mg)	В. Структурный компонент костной ткани, метаболизм энергии (АТФ)
4. Железо (Fe)	Г. Кофактор многих ферментов, участвует в углеводном и липидном обмене

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7

Прочитайте текст и установите соответствие.

Производство гранул включает несколько последовательных операций, каждая из которых влияет на качество конечного продукта.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Измельчение (размол)	А. Смешивание всех компонентов для получения однородной массы
2. Дозирование и смешивание	Б. Формирование частиц заданного размера и плотности
3. Гранулирование (прессование)	В. Придание корму устойчивости в воде, удаление влаги и охлаждение
4. Сушка и охлаждение	Г. Уменьшение размера частиц сырья для улучшения смешивания и усвояемости

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8

Прочитайте текст и установите соответствие.

В зависимости от масштаба производства и вида рыб выбирают различные способы подачи корма.

.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Ручное кормление	А. Применяется в малых хозяйствах, позволяет контролировать поедаемость, но трудоёмко
2. Механическое	Б. Используется в прудовом хозяйстве, раздача корма с

	кормление (кормораздатчики)	помощью навесного оборудования
	3. Автоматическое кормление (по таймеру)	В. Требует сложной системы датчиков, дозирует порции по заданной программе
	4. Автоматическое с биосенсорами	Г. Включает систему обратной связи по активности рыб и уровню потребления

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9 Прочитайте текст и установите соответствие.
Величина FCR зависит от множества параметров, которые необходимо учитывать при планировании кормления.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Температура воды	А. При высоких плотностях увеличивается стресс и конкуренция, что повышает FCR
2. Содержание кислорода	Б. Оптимальный диапазон способствует наилучшей конверсии, отклонения ухудшают усвоение
3. Плотность посадки	В. Высокий уровень снижает аппетит и перевариваемость, ухудшая FCR
4. Качество и состав корма	Г. Сбалансированный рацион с необходимым уровнем протеина и энергии снижает FCR

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10 Прочитайте текст и установите соответствие.
Для механизации кормления используют различные конструкции раздатчиков, отличающиеся по принципу действия.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Дисковый	А. Корм подаётся по ленте-транспортёру с дозирующей системой
2. Пневматический	Б. Вращающийся диск разбрасывает корм по поверхности воды или бассейна
3. Ленточный (транспортёрный)	В. Подача корма осуществляется за счёт вибрации лотка
4. Вибрационный	Г. Корм перемещается потоком воздуха или газа по трубопроводу

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11 Прочитайте текст и установите соответствие.
Каждая возрастная стадия рыб предъявляет специфические требования к корму и режиму кормления.
.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

. Личинки	А. Кормление гранулами с высоким содержанием жира, частота – 3–4 раза в сутки
2. Мальки	Б. Корма с пониженным содержанием протеина, увеличение зерна, снижение частоты до 2 раз
3. Товарная рыба	В. Использование стартовых микрокормов, частое кормление (до 8–10 раз)

	4. Производители | Г. Корма с повышенным содержанием витаминов, микроэлементов и легкоусвояемого белка перед нерестом Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
12	Прочитайте текст и установите соответствие. В комбикорма вводят различные добавки для улучшения переваримости, здоровья и продуктивности рыб. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Пробиотики | А. Предотвращение окисления липидов и сохранение витаминов 2. Ферменты | Б. Повышение иммунитета и улучшение микробиоценоза кишечника 3. Антиоксиданты | В. Улучшение вкусовых качеств корма и привлечение рыб 4. Аттрактанты | Г. Расщепление антипитательных веществ и повышение переваримости Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
13	Прочитайте текст и установите последовательность. В прудовом рыбоводстве режим кормления карпа существенно меняется в зависимости от температуры воды и сезона года. Расположите этапы кормления в хронологическом порядке от ранней весны до поздней осени: 1. Максимальные суточные нормы кормления (активный рост, температура 22–28 °C) 2. Полное прекращение кормления при снижении температуры ниже 8–10 °C 3. Начало кормления после зимовки при температуре воды 10–12 °C 4. Постепенное снижение норм кормления при охлаждении воды до 15–18 °C Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | |
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Производство гранулированных кормов для рыб включает несколько последовательных технологических операций, каждая из которых влияет на качество и усвояемость конечного продукта. Расположите этапы в правильном порядке от начала к концу: 1. Гранулирование (прессование) 2. Смешивание компонентов 3. Измельчение сырья 4. Сушка и охлаждение гранул Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | |
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Производство качественных гранулированных кормов для рыб включает несколько последовательных технологических операций, каждая из которых необходима для получения продукта с заданными свойствами (водостойкость, плотность, питательность). Расположите этапы изготовления корма в правильном хронологическом порядке (от начала к концу): 1. Сушка и охлаждение гранул 2. Гранулирование (прессование) 3. Измельчение сырья 4. Дозирование и смешивание компонентов 5. Упаковка готового продукта Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

	| | | | | |
16	Прочитайте текст и установите последовательность. Экструдированные (плавающие) корма для рыб получают путём сложной термомеханической обработки сырья, что придаёт им пористую структуру и высокую водостойкость. Расположите основные технологические этапы изготовления экструдированных кормов в правильном порядке от начала к концу: 1. Сушка и охлаждение готовых гранул 2. Экструзия (продавливание через фильеру при высокой температуре и давлении) 3. Измельчение и дозирование исходных компонентов 4. Нанесение жировых добавок и антиоксидантов на поверхность гранул 5. Смешивание всех ингредиентов в однородную массу Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |
17	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Основными источниками энергии для рыб служат _____ (белки, жиры, углеводы). При этом у большинства видов главным энергетическим субстратом выступают _____, которые также являются источником незаменимых жирных кислот. _____ в рационе рыб играют пластическую роль и служат строительным материалом для тканей, а _____ используются рыбами хуже, чем теплокровными животными, и их избыток может вызывать нарушения обмена.
18	Основным источником животного белка в комбикормах для рыб служит _____, которая содержит все незаменимые аминокислоты и хорошо усваивается. В качестве растительной белковой добавки чаще всего используют _____, однако он содержит антипитательные факторы – _____, снижающие перевариваемость белков. Для повышения энергетической ценности в корма вводят растительные масла и _____ – например, рыбий жир.
19	Производство гранулированных кормов начинается с _____ исходного сырья до частиц нужного размера. Затем компоненты _____ в определённых пропорциях и направляются на _____ – продавливание через матрицу для получения цилиндрических гранул. Готовые гранулы проходят _____ для удаления избыточной влаги и охлаждения, после чего их покрывают жирами и антиоксидантами.
20	Основным зоотехническим показателем эффективности кормления является _____, который показывает отношение массы съеденного корма к _____ массы рыбы. На величину этого показателя влияют качество корма, _____ воды, содержание растворённого кислорода, плотность посадки и _____. Оптимальное значение КК для карпа составляет _____, а для форели – 0,8–1,2.

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. В пруду содержится 1000 экземпляров карпа средней массой 350 г. Рекомендуемая суточная норма кормления для карпа при температуре 24 °C составляет 2,5 % от массы тела. Рассчитайте суточную потребность в корме для всей группы. Как изменится норма, если температура воды снизится до 16 °C?

2. За 30 дней выращивания форели было израсходовано 480 кг комбикорма. Прирост биомассы за этот период составил 400 кг. Вычислите FCR. Оцените экономическую эффективность кормления, если цена корма – 80 руб./кг, а цена реализации рыбы – 250 руб./кг.

3. В бассейне содержится молодь осетра массой от 50 до 100 г. Вам предложены гранулы трёх диаметров: 2 мм, 4 мм и 6 мм. Выберите подходящий размер и обоснуйте выбор. Какой размер следует использовать при переходе на следующий этап выращивания (200–300 г)?

4.В хозяйстве планируют заменить 30 % рыбной муки на соевый шрот в корме для карпа. Назовите основные антипитательные вещества сои и предложите технологические приёмы, которые позволят снизить их негативное влияние на переваримость корма.

5. На контрольном взвешивании отмечено снижение аппетита у рыб. Измерение показало, что уровень растворённого кислорода упал до 3,5 мг/л при норме 5 мг/л. Как следует изменить режим кормления в сложившихся условиях? Аргументируйте ответ.

6.Для инкубационного цеха требуется подготовить стартовый корм для личинок щуки. Суточная норма для личинок массой 5 мг составляет 50 % от массы тела. Рассчитайте суточную потребность в корме для 50 000 личинок и определите, сколько граммов корма необходимо на первые 3 дня (при ежедневном увеличении массы на 15 %).
7.В хозяйстве применяют кормление форели 3 раза в день. Специалисты предлагают увеличить частоту до 6 раз в день при той же суточной норме. Как это может отразиться на FCR и качестве воды? Примите решение и обоснуйте его.
8.Для восполнения дефицита витаминов в рационе необходимо разработать премикс. Известно, что витамин С должен вводиться из расчёта 200 мг/кг корма, витамин Е – 100 мг/кг, витамин А – 5000 МЕ/кг. Рассчитайте, сколько граммов каждого витамина нужно добавить на 1 тонну корма, если концентрация витамина С в препарате – 90 %, витамина Е – 50 %, витамина А – 1 млн МЕ/г.
9.При тестировании новой партии корма гранулы начали разрушаться через 15 минут после опускания в воду. Для товарной форели требуется водостойкость не менее 30 минут. Предложите возможные причины плохой водостойкости и технологические решения проблемы.
10.Планируется вырастить 10 тонн карпа за сезон (с мая по сентябрь). Плановый FCR – 1,8. Определите общее количество корма, необходимое для всего периода. Каковы будут затраты на корма при цене 35 руб./кг?
11.В корме для лососевых необходимо увеличить содержание жира до 25 %. Предложите два источника жира (растительный и животный). Сравните их по составу жирных кислот и устойчивости к окислению. Какой из них предпочтительнее для холодноводных видов?
12.Производителям карпа за месяц до нереста рекомендуется повысить содержание белка и витаминов в рационе. Исходный корм содержит 30 % белка, 6 % жира. Разработайте рекомендации по изменению состава (укажите, какие ингредиенты добавить или заменить) и обоснуйте необходимость таких изменений.
13.Хозяйство использует импортный корм с FCR 1,0 по цене 120 руб./кг. Отечественный аналог имеет FCR 1,3 по цене 75 руб./кг. Какой корм выгоднее для производства 1 кг рыбы? Выполните расчёт затрат на корма для получения 1 кг прироста.
14.В УЗВ планируется автоматизация кормления. Какие параметры должны контролировать датчики (температура, кислород, pH, уровень корма)? Составьте алгоритм работы системы подачи корма в зависимости от сигналов датчиков.
15.При осмотре молоди форели обнаружены искривления позвоночника и геморрагии на плавниках. Какой витамин может быть в дефиците? Какие изменения в кормлении нужно внести? Рассчитайте дозу добавки этого витамина, если рекомендуемая норма – 100 мг/кг корма, а текущий корм содержит только 30 мг/кг.
16.Для канального сома разработан корм с содержанием углеводов 25 %. Известно, что оптимальный уровень для этого вида не превышает 20 %. Оцените возможные негативные последствия и предложите меры по снижению углеводной нагрузки (какими компонентами заменить часть зерновых).
17.В прудовом хозяйстве температура воды изменяется по месяцам: май – 15 °C, июнь – 20 °C, июль – 25 °C, август – 24 °C, сентябрь – 18 °C. Для карпа массой 500 г рекомендованы нормы: при 15 °C – 1,0 %; при 20 °C – 2,0 %; при 25 °C – 2,5 % от массы. Рассчитайте среднемесячные суточные рационы и общий расход корма на один месяц для 500 рыб (масса 500 г) при условии, что прирост за месяц составляет 100 г.
18.Для снижения содержания фитиновой кислоты в рапсовом шроте рассматриваются два варианта: ферментативная обработка фитазой и термическая экструзия. Сравните эффективность методов, укажите преимущества и недостатки каждого. Какой метод предпочтительнее для кормов для осетра и почему?
19.В двух бассейнах одинаковая масса рыбы (500 кг), но в первом плотность – 50 кг/м³, во втором – 100 кг/м³. При одинаковом кормлении (суточная норма 2% от массы) в первом бассейне FCR = 1,2, во втором – 1,6. Объясните разницу и предложите корректировку кормления для второго бассейна.
20. Даны результаты анализа корма: сырой протеин – 42 %, жир – 18 %, клетчатка – 3 %, влажность – 10%, зола – 12 %. Вид рыбы – форель (оптимум: белок 45%, жир 20%, клетчатка < 5%, влажность < 12%, .зола < 10%). Сделайте вывод о соответствии корма потребностям. Предложите корректирующие добавки или замены ингредиентов для доведения состава до нормы.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения

пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. При кормлении рыбы в период нерестового содержания (производителей) необходимо увеличить долю: 1. углеводов 2. жиров с высоким содержанием линолевой кислоты 3. белков и витаминов (особенно Е и С) 4. клетчатки Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3. белка и витаминов-антиоксидантов (Е, С)
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. У личинок рыб с коротким кишечником (например, у хищных) корм должен быть: 1. высокоэнергетическим и легкоусвояемым 2. богатым клетчаткой для стимуляции перистальтики 3. с большим количеством углеводов 4. с низким содержанием белка Ответ: _____ Обоснование:	1 корм должен содержать легкоусвояемые белки и жиры с высокой энергетической плотностью. Клетчатка и углеводы плохо перевариваются,

	_____ _____ _____ _____ _____	а низкое содержание белка не обеспечивает рост.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В кормах для рыб, предназначенных для длительного хранения, обязательно добавляют: 1. пробиотики 2. антиоксиданты (этоксихин, бутилгидрокситолуол) 3. ферменты 4. ароматизаторы **Ответ:** 2 **Обоснование:** обеспечивают Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2. Антиоксиданты замедляют этот процесс, продлевая срок хранения. Пробиотики и ферменты добавляют перед скармливанием, ароматизаторы не
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. В основе современной концепции кормления рыб лежит учение о сбалансированном питании, согласно которому рацион должен обеспечивать все физиологические потребности организма. Однако разные питательные вещества выполняют различные функции, а их соотношение зависит от вида, возраста и условий содержания: 1. Белки в кормах для рыб используются в первую очередь как пластический материал для построения тканей, но при недостатке жиров и углеводов могут служить и источником энергии. 2. Липиды (жиры) являются основным источником энергии для большинства хищных рыб, особенно холодноводных, и поставляют незаменимые жирные кислоты. 3. Углеводы усваиваются рыбами так же эффективно, как и теплокровными животными, поэтому их доля в кормах может достигать 40–50 % без негативных последствий. 4. Витамин С (аскорбиновая кислота) необходим рыбам только для пигментации кожи, а его дефицит не влияет на рост и выживаемость. 5. Минеральные вещества (кальций, фосфор, магний) играют важную роль в формировании скелета, осморегуляции и ферментативных процессах. 6. Для растительноядных рыб (карп, белый амур) потребность в белке выше, чем для хищных (форель, судак), поскольку они используют белок в основном для энергообеспечения. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____	1, 2, 5 Обоснование: 1 верно: белки выполняют пластическую функцию, но при недостатке энергии (например, в стартовых кормах) они могут окисляться для получения энергии – это характерно для рыб, особенно личинок. Утверждение 2 верно: липиды, особенно полиненасыщенные жирные кислоты (омега-3), являются главным энергетическим субстратом для хищников (лососёвые, осетровые) и влияют на качество мяса.

<table>
<tr><td></td><td>_____
_____</td><td>Утверждение 5 верно: минеральные элементы действительно участвуют в костеобразовании (Ca, P), поддерживают буферные системы и активность ферментов (Mg, Zn, Mn).</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.
В основе экологической классификации животных по типу питания лежит способ получения органических веществ, поскольку все животные являются гетеротрофами, но используют разные источники пищи:
7. Все без исключения животные способны к автотрофному питанию, синтезируя органику из неорганических соединений за счёт солнечной энергии.
8. Сапрофиты (сапротрофы) питаются мёртвым органическим веществом, разлагая остатки растений и животных, и играют важную роль в круговороте веществ.
9. Хищники потребляют исключительно растительную пищу, что делает их первичными консументами в пищевых цепях.
10. Паразиты живут за счёт организма-хозяина, извлекая из него питательные вещества и часто нанося ему вред, но не убивая его сразу.
11. Фильтраторы (например, беззубки и киты) относятся исключительно к детритофагам, так как они фильтруют только частицы мёртвого детрита.
12. Всеядные животные (медведи, свиньи, крысы) могут использовать как растительную, так и животную пищу, что даёт им экологическую пластичность.
Ответ:
_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____</td><td>2,4,6
Обоснование 2 верно: сапрофиты разлагают мёртвую и являются важнейшими редуцентами или консументами-детритофагами.

Обоснование 4 верно: паразитизм – это форма гетеротрофного питания.

Обоснование 6 верно: всеядность – это способность потреблять и растительную, и животную пищу.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Величина кормового коэффициента КК – ключевой показатель эффективности кормления, зависящий от множества биотических и абиотических факторов, которые необходимо учитывать при планировании рационов.. Установите соответствие между категориями диалектики
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><td>Фактор</td><td>Влияние на КК</td></tr></table></td><td>1Г, 2Б, 3А, 4Д</td></tr>
</table>

	1	Температура воды	А	При высоких плотностях возникает конкуренция, стресс – КК повышается	
	2	Концентрация растворённого кислорода	Б	При снижении ниже 4 мг/л аппетит падает, усвояемость ухудшается, ККрастёт	
	3	Плотность посадки	В	Не оказывает никакого влияния, если корм сбалансирован	
	4	Качество корма (переваримость)	Г	При выходе за пределы оптимума (как в холод, так и в жару) КК увеличивается	
			Д	Повышенное содержание клетчатки в корме снижает переваримость и увеличивает КК	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7	Прочитайте текст и установите соответствие. В промышленном рыбоводстве применяют различные способы доставки корма к рыбе – от ручного до полностью автоматизированного, каждый из которых имеет свои преимущества.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1Б, 2Г, 3А, 4В
	Способ кормления		Характеристика и условия применения		
	1	Ручное кормление	А	Корм подаётся по заданному графику с помощью таймера, не требует постоянного присутствия оператора	
	2	Механическое (транспортёрное)	Б	Используется в малых прудах и бассейнах, позволяет визуально контролировать аппетит, но трудоёмко	
	3	Автоматическое по таймеру	В	Применяется в УЗВ, включает датчики активности рыб и регулирует подачу по реальному потреблению	
	4	Кормление с биосенсорами	Г	Корм распределяется по поверхности воды с помощью ленточных или дисковых раздатчиков	
			Д	Используется только для кормления производителей в период нереста	
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):				
	1	2	3	4	

<table>
<tr>
<td>8</td>
<td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Для обеспечения высокой продуктивности рыб используют различные источники белка – животного, растительного и микробного происхождения, каждый имеет свои преимущества и ограничения.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Источник белка</th><th colspan="2">Особенность и применение</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Рыбная мука</td><td>А</td><td>Содержит ингибиторы трипсина и фитиновую кислоту, требует термической обработки; широко используется для карпа</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Соевый шрот</td><td>Б</td><td>Побочный продукт переработки масличных культур, имеет среднюю переваримость и низкое содержание лизина</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Мясокостная мука</td><td>В</td><td>Богата незаменимыми аминокислотами и омега-3 жирными кислотами, считается эталонным животным белком</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Крилевая мука</td><td>Г</td><td>Содержит природные каротиноиды, улучшающие окраску мяса лососёвых, богата протеином</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Продукт переработки крови, содержит много железа, но беден метионином и цистином</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td>1В, 2А, 3Д, 4Г</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Каждый класс питательных веществ выполняет в организме рыб специфические функции, обеспечивая рост, энергию, защиту и нормальное течение обменных процессов.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Источник белка</th><th colspan="2">Особенность и применение</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Белки</td><td>А</td><td>Являются основным энергетическим субстратом для большинства видов, поставляют незаменимые жирные кислоты</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Липиды (жиры)</td><td>Б</td><td>Участвуют в построении костной ткани, осморегуляции, активации ферментов</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Углеводы</td><td>В</td><td>Служат главным пластическим материалом для роста тканей,</td></tr>
</table>
</td>
<td>1В, 2А, 3Г, 4Б</td>
</tr>
</table>

				источником незаменимых аминокислот	
	4	Минеральные вещества	Г	Используются как источник энергии в ограниченных количествах, участвуют в образовании гликогена	
	5		Д	Необходимы только для окраски чешуи и не влияют на обмен веществ	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10	Прочитайте текст и установите соответствие. В рыбоводстве используют корма различной формы и физического состояния, каждый из которых подходит для определённых видов, возрастов и способов выращивания. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1В, 2Г, 3Б, 4А
	Источник белка		Особенность и применение		
	1	Сухие гранулированные корма	А	Влажная тестообразная масса, используется для производителей и крупной рыбы, требует быстрого скармливания	
	2	Экструдированные корма	Б	Порошкообразная или микрокапсулированная форма для личинок и мальков в первые дни питания	
	3	Стартовые микрокорма	В	Твёрдые цилиндрические частицы, полученные прессованием, тонут, применяются для большинства товарных рыб	
	4	Влажные (пастообразные) корма	Г	Вспученные пористые гранулы, держатся на поверхности или медленно тонут, предпочтительны для лососёвых и осетровых	
			Д	Корма, содержащие только растительные компоненты и не имеющие животного белка.	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности		
11	Прочитайте текст и установите последовательность. Производство гранулированных кормов для рыб представляет собой последовательную цепочку технологических операций, каждая из которых необходима для получения качественного продукта с заданными свойствами. Расположите этапы производства в порядке	2431

	их выполнения от начала к концу: 1. Сушка и охлаждение гранул 2. Измельчение сырья 3. Гранулирование (прессование) 4. Смешивание компонентов Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
12	Прочитайте текст и установите последовательность. В прудовом рыбоводстве режим кормления карпа изменяется в зависимости от температуры воды, которая нарастает весной, достигает максимума летом и снижается осенью. Расположите этапы кормления в хронологическом порядке от ранней весны к поздней осени: 1. Постепенное снижение суточных норм при охлаждении воды до 15–18 °C 2. Максимальные суточные нормы при температуре 22–28 °C (активный рост) 3. Прекращение кормления при снижении температуры ниже 8–10 °C 4. Начало кормления после зимовки при температуре воды 10–12 °C Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	**4213**
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Производство гранулированных кормов для рыб представляет собой последовательную цепочку технологических операций, каждая из которых необходима для получения качественного продукта с заданными свойствами. Расположите этапы производства в порядке их выполнения от начала к концу: 1. Сушка и охлаждение гранул 2. Измельчение сырья 3. Гранулирование (прессование) 4. Смешивание компонентов Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	2431
14	Прочитайте текст и установите последовательность. При смене корма (например, с живого на сухой или с одного комбикорма на другой) для избежания стресса и нарушения пищеварения необходимо проводить постепенную адаптацию рыб. Расположите действия при переводе рыб на новый корм в правильной последовательности: 1. Полное замещение старого корма новым и кормление в обычном режиме 2. Наблюдение за поедаемостью и состоянием рыб, корректировка темпа замены при ухудшении аппетита 3. Постепенное увеличение доли нового корма (например, 25% → 50% → 75%) в течение нескольких дней 4. Смешивание старого и нового корма в соотношении 75% : 25% в первые сутки перехода Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	4321

	| | | | | | |	
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Производство экструдированных (плавающих) кормов для рыб включает несколько последовательных технологических операций, каждая из которых необходима для получения готового продукта с заданными свойствами – высокой водостойкостью, плавучестью и оптимальной усвояемостью. Расположите этапы производства в правильном хронологическом порядке от начала к концу: 1. Экструзия (продавливание через матрицу при высокой температуре и давлении) 2. Смешивание всех измельчённых ингредиентов в однородную массу 3. Нанесение жировых добавок и антиоксидантов на поверхность готовых гранул 4. Сушка и охлаждение гранул после экструдера 5. Измельчение исходного сырья до частиц заданного размера 6. Кондиционирование (увлажнение и предварительный нагрев) смеси перед экструзией Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	526143
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В рационах рыб белок является главным пластическим материалом для роста и восстановления тканей. Однако не менее важно не только общее количество белка, но и его аминокислотный состав, особенно содержание незаменимых аминокислот. Дефицит хотя бы одной из них может лимитировать синтез собственных белков организма. От чего зависит потребность рыб в незаменимых аминокислотах? Какую роль играет балансирование аминокислотного профиля корма при составлении рецептуры для хищных и растительноядных рыб? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Потребность в незаменимых аминокислотах определяется видом, возрастом, физиологическим состоянием и температурой среды; для хищных рыб (форель, лосось) требуется более высокий уровень и строгий баланс аминокислот, чем для карпа, так как они хуже синтезируют некоторые аминокислоты из предшественнико в. Балансирование аминокислотного состава достигается комбинированием разных источников белка (рыбная мука, соевый шрот, синтетические аминокислоты) и является обязательным условием

		эффективного использования корма.
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Липиды в кормах для рыб выполняют не только энергетическую функцию, но и поставляют незаменимые полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК), особенно семейства омега-3. Для холодноводных видов (лососёвые, тресковые) эти кислоты критически важны для поддержания текучести мембран при низких температурах и нормального развития нервной системы. От чего зависит потребность в омега-3 у разных групп рыб? Как влияет замена рыбьего жира на растительные масла на здоровье и продуктивность рыбы? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Потребность в омега-3 жирных кислотах выше у холодноводных и морских хищников, которые не способны синтезировать их из омега-6, и зависит от температуры воды (чем ниже температура, тем выше потребность). Замена рыбьего жира растительными маслами (соевое, рапсовое) без добавки омега-3 ведёт к дефициту ЭПК и ДГК, ухудшению роста, снижению иммунитета и изменению жирнокислотного состава мяса, поэтому полная замена недопустима, особенно для лососёвых.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Температура воды является ведущим абиотическим фактором, определяющим скорость обменных процессов у рыб. С её изменением меняются аппетит, активность пищеварительных ферментов и скорость прохождения корма по кишечнику. Это требует постоянной корректировки суточных рационов. От чего зависит характер изменения нормы кормления при повышении или понижении температуры? Как правильно определять момент для изменения рациона в прудовых хозяйствах? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Норма кормления изменяется нелинейно: при повышении температуры до оптимального для вида диапазона (22–28 °C для карпа, 12–16 °C для форели) рацион увеличивают, при дальнейшем превышении оптимума – снижают из-за гипоксии и ускоренного транзита пищи;

		при понижении кормление постепенно сокращают, а при температуре ниже биологического нуля (5–8 °C) полностью прекращают. Момент для изменения рациона определяют по температуре воды, измеряемой ежедневно, и визуальной оценке активности питания, используя табличные нормы и коэффициенты пересчёта.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Растительные ингредиенты (шроты, жмыхи) широко используются в комбикормах для рыб для удешевления продукции. Однако они содержат антипитательные вещества – ингибиторы протеаз, фитиновую кислоту, глюкозинолаты, алкалоиды, которые снижают переваримость белков, связывают минералы и могут вызывать токсические эффекты. Какие методы обработки растительного сырья позволяют снизить содержание этих антинутриентов? От чего зависит эффективность каждого метода применительно к разным видам рыб? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Основные методы нейтрализации антинутриентов: термическая обработка (экструзия, прожаривание), ферментативная (добавление фитазы, протеаз), замачивание и проращивание, а также селекция низкоантинутриентных сортов. Эффективность зависит от природы вещества – ингибиторы трипсина разрушаются при нагреве выше 100 °C, а фитаза действует при умеренных температурах в кислой среде. Для тепловодных рыб экструзия предпочтительнее, для холодноводных –

		ферментативная обработка, так как они более чувствительны к остаточным антинутриентам.
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Кормовой коэффициент (КК) – интегральный показатель эффективности кормления, отражающий затраты корма на единицу прироста биомассы. Он зависит не только от состава корма, но и от множества технологических и средовых факторов. В одном и том же хозяйстве FCR может существенно различаться по годам и даже по сезонам. Какие факторы, кроме качества корма, наиболее сильно влияют на FCR, и как можно управлять ими для снижения этого показателя? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Кормовой коэффициент определяется прежде всего температурой воды, концентрацией растворённого кислорода, плотностью посадки, частотой и способом кормления, а также возрастом и физиологическим состоянием рыб. Снижение КК достигается оптимизацией этих факторов: поддержанием кислорода >5 мг/л, кормлением в оптимальном температурном диапазоне, использованием дробного кормления с автоматизацией, снижением стресса за счёт адекватной плотности, применением высококачественных легкоперевариых кормов и регулярным контролем здоровья рыбы.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)

1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Департамент координации деятельности организаций

в сфере сельскохозяйственных наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волгоградский государственный аграрный университет»

Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета биотехнологий и

ветеринарной медицины

_____ Д.А. Ранделин

27.05.2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.18 Гистология и эмбриология рыб

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения Очная

Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград

2026 г.

Авторы:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент _____ К.И. Шкрыгунов

Оценочные материалы дисциплины согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки / Специальности 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Оценочные материалы дисциплины обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»
Протокол № 8 от 14 марта 2026 г.

Заведующий кафедрой
«Водные биоресурсы и аквакультура» _____Д.А. Ранделин

Оценочные материалы дисциплины обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22 мая 2026 г.

Председатель
методической комиссии факультета _____ В.Н. Агапова

1ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Тестовые задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1.	1. Основателем генетики является: а) Грегор Мендель; б) Матиас Шлейден; в) Теодор Шванн; г) Рудольф Вирхов.	а
2.	К 250 г 10%-ного раствора нитрата натрия добавили 10 г этой же соли и 50 мл воды. Вычислите массовую долю нитрата натрия в полученном растворе. Ответ дайте в процентах с точностью до десятых. а) 14,3%; б) 19,6%; в) 5,6%; г)11,3%.	г
3.	Упариванием 500 г раствора с массовой долей соли 10 % получен раствор с массовой долей соли 14 %. Вычислите массу выпаренной при этом воды. Ответ укажите в граммах с точностью до целых. а) 102г; б) 123г; в)143г; г) 150г.	в
4.	Смешали 200 г 11 %-ного раствора нашатыря и 350 г 17 %-ного раствора этой же соли. Вычислите массовую долю нашатыря в полученном растворе. Ответ укажите в процентах с точностью до десятых. а)14,8%; б)17%; в)18%; г) 25%.	а
5.	Исходя из степени окисления хлора в приведенных соединениях, укажите, какое из них является только окислителем: а) Cl2; б)HCl; в) HClO4; б) KClO3.	в
6.	Укажите, в процентах, концентрацию раствора, содержащего 280 г воды и 40 г сахара: а) 7 %; б) 14,2 %; в) 16,5 %; г) 12,5 %.	г
7.	Укажите, какой из приведенных ниже электролитов является слабым а) фосфат натрий; б) гидроксид натрия;	г

	в) нитрат кальций; г) уксусная кислота.	
8.	Укажите, какая из приведенных реакций является окислительно восстановительной: а) Na3PO4 + H2O " Na2HPO4 + NaOH; б) K4[Fe (CN 6]+ FeCl3 " Fe4[Fe(CN6]3 + KCl; в) SiO2 + HF " SiF4 + H2O; г) H2SO3 + HClO4 " H2SO4 + HCl.	г
9.	Укажите, каким образом изменяется степень электролитической диссоциации в случае повышения температуры а) не изменяется; б) увеличивается; в) уменьшается.	б
10.	Какое из значений водородного показателя (pH) соответствует нейтральному раствору а) ноль; б) единица; в) семь; г) четырнадцать.	в
11.	Во сколько раз нужно разбавить одномолярный раствор серной кислоты, чтобы получить 0,5 м раствор: а) в два раза; б) в шесть раз; в) восемь раз; г) в четыре раз.	а
12.	Животные и растения с признаками обоих родителей в результате скрещивания живых существ называются… а) доминантами; б) гибридами; в) генами; г) сортами.	б
13.	Совокупность внешних признаков, которыми проявляется генетическая конституция, называют а) генотипом б) хронотипом в) фенотипом г) логотипом	а
14.	Совокупность внешних признаков, которыми проявляются гены, называют а) генотипом б) хронотипом в) фенотипом г) логотипом	в
15.	Особи, у которых аллельные гены различны, называются… а) доминантными; б) гетерозиготами; в) рецессивными; г) гомозиготными.	б

16.	Особи, у которых аллельные гены одинаковы, называются… а) доминантными; б) гетерозиготами; в) рецессивными; г) гомозиготными.	г
17.	Развитие каждого признака контролируется двумя генами, которыеназывают… а) доминантными; б) аллельными; в) рецессивными; г) чистыми.	б
18.	Объяснение Менделя называют: а) гипотезой чистоты гамет; б) гибридом; в) признаком; г) сортом.	а
19.	Признак, который проявлялся в первом поколении гибридов, называется… а) доминантным; б) гибридом; в) рецессивным; г) сортом.	а
20.	Признак, который не проявлялся в первом поколении гибридов, называется… а) доминантным; б) гибридом; в) рецессивным; г) сортом.	в

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50% и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50% правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовки к тестированию

В современном образовательном процессе тестирование как новая форма оценки знаний занимает важное место и требует серьезного к себе отношения. Цель тестирований в ходе учебного процесса обучающихся состоит не только в систематическом контроле за знанием точных дат, имен, событий, явлений, но и в развитии умения обучающихся выделять, анализировать и обобщать наиболее существенные связи, признаки и принципы разных исторических явлений и процессов. Одновременно тесты способствуют развитию творческого мышления, умению самостоятельно локализовать и соотносить исторические явления и процессы во времени и пространстве.

Прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить об-ем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу.

Лучше начинать отвечать на те вопросы, в правильности решения которых нет сомнений, пока, не останавливаясь на тех, которые могут вызвать долгие раздумья. Это позволит успокоиться и сосредоточиться на выполнении более трудных вопросов.

Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия «поипервым кая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах.

Если вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться

Психологи также советуют думать только о текущем задании. Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом непосредственно, поэтому необходимо концентрироваться на данном вопросе и находить решения, подходящие именно к нему. Кроме того, выполнение этой рекомендации даст еще один психологический эффект – позволит забыть о неудаче в ответе на предыдущий вопрос, если таковая имела место.

Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах.

Рассчитывать выполнение заданий нужно всегда так, чтобы осталось время на проверку и доработку (примерно 1/3-1/4 запланированного времени). Тогда вероятность описок сводится к нулю и имеется время, чтобы набрать максимум баллов на легких заданиях и сосредоточиться на решении более трудных, которые вначале пришлось пропустить.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1.Что транспортируется путём облегчённой диффузии?
+(А) К*
(Б) Ы2

(В) 02
(Г) Н20
(Д) С02

2. Рецептор лютропина относят к классу:
(А) рецепторов, связанных с лиганд-зависимыми каналами
(Б) каталитических рецепторов
+(В) рецепторов, связанных с б-белком
(Г) рецепторов, взаимодействующих с ДНК
(Д) рецепторов, цитоплазматическая часть которых функционирует как протеинкиназа

3. Вазопрессин в клетке-мишеии взаимодействует с:
+(А) рецептором, связанным с б-белком
(Б) а-СЕ б-белка
(В) комплексом «а-СЕ б-белка — ГТФ*
(Г) комплексом «а-СЕ б-белка — ГДФ*
(Д) комплексом «а-СЕ б-белка — эффектор*

4. Функция в-белка в плазмолемме фоторецепторной клетки:
(А) активация аденилатциклазы и увеличение внутриклеточного содержания цАМФ
(Б) подавление аденилатциклазы и снижение уровня цАМФ
(В) активация фосфолипазы С
(Г) увеличение уровня инозитолтрифосфата
+(Д) активация цГМФ-фосфодиэстеразы и гидролиз цГМФ

5. Холестерин поступает в клетку путём:
(А) фагоцитоза
(Б) пиноцитоза
(В) опосредуемого рецепторами эндоцитоза
(Г) облегчённой диффузии
+(Д) активного транспорта

6. Ядерная пластинка. Верно всё, КРОМЕ:
(А) отделяет внутреннюю ядерную мембрану от содержимого ядра
(Б) состоит из белков промежуточных филаментов — ламинов
(В) участвует в организации ядерной оболочки
(Г) формирует перинуклеарный хроматин
++(Д) участвует в синтезе белков, поступающих в перинуклеарные цистерны

7. Комплекс ядерной поры. Верно всё, КРОМЕ:
+(А) встроен во внутреннюю ядерную мембрану
(Б) содержит белок-рецептор, контролирующий перенос больших белковых молекул из цитоплазмы

в ядро
(В) рецептор ядерной поры может увеличивать диаметр канала поры
(Г) образован большими белковыми гранулами, расположенными по окружности вблизи края поры
(Д) большая центральная гранула состоит из СЕ рибосом

8. Что характерно для мембраны цистерн эндоплазматической сети — депо Са1+?
(А) Принадлежит гранулярной эндоплазматической сети
(Б) Содержит насос, выкачивающий Са2+ из цистерны
+(В) По Са2+-каналу ионы выходят в цитозоль по градиенту концентрации
(Г) Са2+-канал взаимодействует с рецептором, связанным с б-белком
(Д) Концентрация Са2* в цитозоле не влияет на состояние Са2+-каналов

9. Функция комплекса Гольджи. Верно всё, КРОМЕ:
(А) сортировка белков по различным транспортным пузырькам
(Б) гликозилирование белков
(В) реутилизация мембран секреторных гранул после экзоцитоза
(Г) упаковка секреторного продукта
+(Д) синтез стероидных гормонов

10. В аксонеме АТФазной активностью обладает:
(А) кинезин
+(Б) динеин
(В) а-тубулин
(Г) миозин
(Д) р-тубулин

11. Яйцеклетка и зигота млекопитающих. Верно всё, КРОМЕ:
(А) яйцеклетка изолецитальная
(Б) яйцеклетка окружена прозрачной оболочкой
(В) зигота окружена прозрачной оболочкой
+(Г) оболочка оплодотворения образуется перед взаимодействием сперматозоида с прозрачной оболочкой
(Д) дробление зиготы человека асинхронно

12. Укажите правильное чередование оболочек яйцевой клетки млекопитающих:
+(А) плазмолемма — прозрачная оболочка — лучистый венец
(Б) лучистый венец — анимальная оболочка — плазмолемма
(В) плазмолемма — лучистый венец — амнион
(Г) прозрачная оболочка — лучистый венец — амнион
(Д) плазмолемма — анимальная оболочка — прозрачная оболочка

13. Какова функция кортикальных гранул?

(А) Накопление питательных веществ
(Б) Запуск дробления зиготы
(В) Облегчение проникновения сперматозоида в яйцеклетку
+(Г) Образование оболочки оплодотворения
(Д) Обеспечение надёжного контакта со сперматозоидом\

14. В эксперименте на эмбрионе пометили все клетки внутренней клеточной массы.
Впоследствии метку можно обнаружить во всех структурах, КРОМЕ:
(А) первичной полоски
+(Б) трофобласта
(В) первичной эктодермы
+(Г) желточного мешка
(Д) первичной энтодермы

15. Трофобласт — часть:
(А) эпибласта
(Б) внутренней клеточной массы
(В) гипобласта
(Г) эмбриобласта
+(Д) бластоцисты

16. Укажите правильное чередование основных стадий развития:
(А) морула — бластула — органогенез — гаструла
(Б) дробление — гаструла — бластоциста — органогенез
(В) зигота — гаструла — бластоциста — органогенез
+(Г) зигота — морула — бластоциста — гаструла — органогенез
(Д) бластоциста — морула — гаструла — органогенез

17 Что такое первичная эмбриональная индукция?
(А) Расслоение внутренней клеточной массы на гипо- и эпибласт
(Б) Воздействие клеток латеральной мезодермы на эктодерму
(В) Образование первичной полоски
(Г) Влияние хорды и нервной трубки на клетки вентромедиальной части сомита
+ (Д) Влияние хордомезодермы на эктодерму с последующей нейруляцией

18. Все утверждения верны, КРОМЕ.
(А) дерматом происходит из мезодермы
+(Б) нервная трубка происходит из вентральной эктодермы
(В) эпителий слизистой оболочки пищеварительного тракта развивается из энтодермы
(Г) нервный гребень происходит из эктодермы
(Д) склеротом составляет часть сомита

19. К производным миотома следует отнести:
(А) миокард
(Б) гладкомышечную ткань сосудистой стенки
+ (В) скелетную мускулатуру
(Г) соединительную ткань кожи
(Д) осевой скелет

20. Укажите производное дорсальной эктодермы:
(А) потовые железы
+(Б) спинной мозг
(В) эпителий матки
(Г) эпителий почки
(Д) волосы

21. Синтез коллагена. Верно всё, КРОМЕ:
(А) поперечные связи образуются вне клетки
+(Б) гликозилирование происходит вне клетки
(В) полипептидные цепи объединяются внутри клетки
(Г) лизилоксидаза опосредует образование поперечных связей
(Д) коллаген объединяется в микрофибриллы вне клетки

22. После лечения функция ахиллова сухожилия восстановилась. Репаративная регенерация сухожилия произошла путём:
+(А) синтеза фибробластами макромолекул межклеточного вещества и формирования параллельныхпучков коллагеновых волокон
(Б) синтеза хрящевыми клетками макромолекул межклеточного вещества и образования
волокнистого хряща
(В) синтеза фибробластами эластина и формирования эластических волокон
(Г) синтеза фибробластами макромолекул межклеточного вещества и формирования плотной
неоформленной соединительной ткани
(Д) замещения разрыва мышечной тканью

23. Макрофаги. Верно всё, КРОМЕ:
(А) происходят из моноцитов
+(Б) в лизосомах содержится гистаминаза
(В) относятся к системе мононуклеарных фагоцитов
(Г) цитолемма имеет рецепторы к
(Д) в цитоплазме много фагосом и лизосом

24. Плазматическая клетка. Верно всё, КРОМЕ:
(А) обязательно присутствие комплекса Галъджи

(Б) содержит хорошо развитую гранулярную эндоплазматическую сеть
+(В) одна плазматическая клетка синтезирует АТ к нескольким антигенным детерминантам
(Г) присутствует в рыхлой соединительной ткани
(Д) дифференцируется из активированного В-лимфоцита

25. Плотная соединительная ткань отличается от рыхлой:
(А) определённой направленностью редких волокон в тканевом матриксе
(Б) большим количеством макрофагов
(В) относительно большим содержанием основного аморфного вещества
(Г) меньшей интенсивностью синтеза гликозаминогликанов в тучных клетках
+ (Д) всё перечисленное неверно

26. Дегрануляция тучных клеток наступает после:
(А) взаимодействия молекул 1дЕ с цитолеммой
+(Б) взаимодействия Аг с молекулами ^Е, связанными с цитолеммой
(В) взаимодействия Аг с рецепторами для цитолеммы
(Г) проникновения ^ Е в клетку
(Д) проникновения комплекса Аг-^Е в клетку

27. Плотная оформленная соединительная ткань содержит все указанные компоненты,
КРОМЕ:
(А) многочисленных волокон во внеклеточном матриксе
+(Б) многочисленных и различных типов клеток
(В) большого количества коллагеновых волокон
(Г) фиброцитов
(Д) основного аморфного вещества

28. Система тканей внутренней среды:
+(1) много межклеточного вещества
+(2) множество клеточных типов
+(3) мезенхимное происхождение клеток
+(4) выраженная способность к миграции у большинства клеточных типов

29. Укажите клетки, способные секретировать гистамин:
(1) эозинофилы
+(2) базофилы
(3) моноциты
+(4) тучные клетки

30. Бурая жировая ткань:
+(1) присутствует у новорождённых
+(2) клетки оплетены гемокапиллярами

+(3) в цитоплазме клеток много митохондрий
+ (4) цвет ткани определяют цитохромы митохондрий

31. Эмбриональный миогенез скелетной мышцы. Верно всё, КРОМЕ:
(А) миобласты происходят из клеток миотома
(Б) часть пролиферирующих миобластов выделяется в качестве клеток-сателлитов
+(В) в ходе митозов дочерние клетки 0,-миобластов остаются связанными цитоплазматическими мостиками, образуя мышечные трубочки
(Г) в мышечных трубочках начинается сборка миофибрилл
(Д) ядра перемещаются на периферию симпласта

32. Укажите Са2*-связывающий белок тонких нитей саркомера:
(А) актин
(Б) тропомиозин
(В) кальмодулин
+(Г) тропонин С
(Д) кальсеквестрин

33. Триада скелетного мышечного волокна включает:
(А) две половины 1-диска и один А-диск
(Б) две актиновые и одну миозиновую нити
+(В) две цистерны саркоплазматического ретикулума и одну Т-трубочку
(Г) два ядра мышечного волокна и одну клетку-сателлит
(Д) два иона Са2+ и одну молекулу тропонина С

34. Кардиомиоцит. Верно всё, КРОМЕ:
(А) клетка цилиндрической формы с разветвлёнными концами
(Б) содержит одно или два центрально расположенных ядра
(В) миофибриллы состоят из тонких и толстых нитей
(Г) вставочные диски содержат десмосомы и щелевые контакты
+(Д) вместе с аксоном двигательного нейрона передних рогов спинного мозга образует нервно-мышечный синапс

35. Клетка в миокарде. Вставочные диски имеют многочисленные щелевые ко нтакты, хорошо выражен комплекс Гдльджи, у полюсов ядра располагаются секреторные
гранулы. Для какого кардиомиоцита наиболее характерны указанные признаки?
(А) Водитель ритма (пейсмейкер)
(Б) Кардиомиоцит волокон Пуркинье
+(В) Предсердный кардиомиоцит
(Г) Желудочковый кардиомиоцит
(Д) Кардиомиоцит пучка Гиса

36 Укажите структуру саркомера, в состав которой входят а-актинин, десмин, виментин:
(А) толстые нити
(Б) тонкие нити
+(В) 2-линия
(Г) М-линия
(Д) Н-зона

37.Расслабление гладкомышечной клетки. Характерно всё, КРОМЕ:
(А) в саркоплазме снижается концентрация Са2+
(Б) активируется аденилатциклаза
+(В) увеличивается содержание инозитолтрифосфата
(Г) фосфатаза лёгких цепей миозина дефосфорилирует миозин
(Д) происходит дезинтеграция миозиновых миофиламентов

38. Саркомер. Верно всё, КРОМЕ:
(А) толстые нити состоят из миозина и С-белка
(Б) тонкие нити состоят из актина, тропомиозина, тропонинов
(В) в состав саркомера входят один А-диск и две половины 1-диска
(Г) в середине 1-диска проходит 2-линия
+(Д) при сокращении уменьшается ширина А-диска

39. Что общего имеют мышечные волокна скелетной и сердечной мышц?
(А) Триады
(Б) н-Холинорецепторы
+(В) Исчерченные поперечно миофибриллы
(Г) Вставочные диски
(Д) Клетки-сателлиты

40. При сокращении скелетного мышечного волокна происходит всё, КРОМЕ:
(А) взаимодействие ацетилхолина с н-холинорецепторами вызывает деполяризацию мембраны
мышечного волокна
+(Б) инозитолтрифосфат связывается со своим рецептором в мембране цистерн саркоплазма- тического ретикулума и открывает Са2+-каналы
(В) Са2+ связывается с тропонином С
(Г) конформационные изменения тропомиозина приводят к разблокированию миозинсвязыва-
ющих участков актиновой нити и последующему прикреплению к ней головок миозина
(Д) скользящие тонкие нити тянут за собой 2-линии, вызывая сокращение саркомера

41. В эксперименте на эмбрионах удалили нервный гребень. Нарушено развитие всех структур, КРОМЕ:

(А) чувствительных нейронов спинномозговых узлов
(Б) нейронов симпатических ганглиев
(В) хромаффинных клеток
(Г) меланоцитов
+(Д) мотонейронов спинного мозга

42. Клетки контактируют друг с другом и другими клетками ЦНС, содержат крупное
ядро и промежуточные филаменты, состоящие из глиального фибриллярного кислого
белка. О какой клетке идёт речь?
(А) Олигодендроцит
(Б) Микроглия
+(В) Астроцит
(Г) Нейрон
(Д) Шванноеская клетка

43. По аксону транспортируется всё, КРОМЕ:
+(А) рибосом
(Б) везикул
(В) нейромедиаторов
(Г) митохондрий
(Д) белковых молекул

44. В аксоне присутствует всё, КРОМЕ:
(А) митохондрий
(Б) микротрубочек
(В) нейрофиламентов
+(Г) тигроидного вещества
(Д) везикул

45. У мышей с мутацией у тд о причина дрожания и судорог — нарушением иелинизации в центральной, но не в периферической нервной системе. С нарушением функции
каких клеток связан данный дефект?
+(А) Олигодендроцит
(Б) Астроцит плазматический
(В) Астроцит волокнистый
(Г) Микроглия
(Д) Шванноеская клетка

46. Миелиновая оболочка периферических нервных волокон образована:
(А) уплотнённым межклеточным веществом, содержащим белки и фосфолипиды
+(Б) плазматической мембраной шванновских клеток
(В) специализированной частью периневрия

(Г) элементами цитоскелета шванновских клеток
(Д) спирально закрученной мембраной аксона

47. После травматического сдавления конечности в её нервном стволе найдена дегенерация нервных волокон. Имеются все проявления, КРОМЕ:
(А) распада окончаний нервных волокон
(Б) тигролиза
(В) разрушения миелина
+(Г) гибели шванновских клеток в дистальном отрезке
(Д) фагоцитоза фрагментов повреждённых нервных волокон

48. Медиатор в нервно-мышечном синапсе скелетной мышцы:
(А) адреналин
(Б) норадреналин
(В) дофамин
+(Г) ацетилхолин
(Д) глицин

49. Какие клетки в эпидермисе кожи вместе с терминалями афферентных волокон образуют
тактильные рецепторы?
(А) Кератиноциты
(Б) Клетки Лангерханса
+(В) Клетки Меркеля
(Г) Меланоциты
(Д) Клетки-сателлиты

50. Назовите чувствительное нервное окончание, ответственное за термовосприятие:
(А) пластинчатое тельце Пачини
(Б) осязательное тельце Майсснера
(В) сухожильный орган Гольджи
+(Г) свободное нервное окончание
(Д) тельце Руффйни

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения тестовых заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
6 -7 баллов	Полный ответ. Точное раскрытие поставленных вопросов.
4 – 5 баллов	Неполные ответы на поставленные вопросы, лишь на 70% ответы верны. Остальные 30% содержат ответы не соответствующие сути вопроса.
2 – 3 балла	Неполное раскрытие 50% поставленных вопросов. Другие 50% вопросов содержат не правильные ответы.

0 баллов	Поставленные вопросы не раскрыты, либо содержание ответа не соответствует сути вопроса.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению тестовых заданий

При проведении тестирования проводится оценку знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины «Цитология, гистология, эмбриология». Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестров в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических занятиях, лабораторных работах, а также в ходе индивидуальных работ через система дистанционного обучения СДО «Прометей 5.0».

Задания для выполнения коллоквиума

1. Методы гистологических исследований (световая, электронная микроскопия, авторадиография, гистохимия тканей вне организма и др.). Методы описательной и экспериментальной эмбриологии.
2. Вклад отечественных ученых в развитие гистологии, характеристика основных отечественных гистологических школ...
3. Структура и функции специальных органелл.
Включения. Классификация и значение в жизнедеятельности клеток.
4. Ядро клетки, его строение. Значение ядра в передаче наследственной информации и жизнедеятельности клеток. Способы деления клеток.
5.. Ядрышко, строение по данным световой и электронной микроскопии. Митотический и жизненный цикл клетки.
6. Понятие о неклеточных структурах (симпласт. межклеточное вещество).
7. Клеточная мембрана, ее строение и значение в жизнедеятельности клетки. Типы связей между клетками.
8. Органеллы общего значения
9. Взаимодействие структурных компонентов клетки при синтезе белков.
10. Эмбриональный гистогенез и его закономерности.
211. Регенерация тканей. Физиологическая и репаративная регенерации, их особенности.

12. Теория эволюции и классификация тканей. А.Л. Заварзин, П.Г. Хлопни - основоположники эволюционной гистологии.
13. Понятие о гистологических тканях. Определение и классификация.
14. Клеточная дифференцировка, ее морфологические проявления в клетках различных тканей.
15. Молекулярно-генетические основы детерминации и дифференцировки.
16. Половые клетки. Морфологическая и функциональная характеристика. Роль в передаче генетической информации.
17. Сперматогенез и овогенез. Сравнительная характеристика.
18. Понятие о критических периодах развития человека.
19. Влияние экзо- и эндогенных факторов на развитие. Аномалии развития.
20. Развитие, строение и функциональное значение желточного мешка у животных и человека.
21. Образование и значение провизорных органов у зародыша и плода млекопитающих. Критические периоды.
Аномалии развития..
22. Связь зародыша с материнским организмом (морфологическая, гормональная, иммунологическая). Плацента и матка. Плацентарный барьер..
23. Хорион, особенности его закладки у человека. Формирование. Строение пупочного канатика.
24. Развитие, строение и функциональное значение амниона у животных и человека.
25. Эпителиальные ткани. Общая характеристика. Топография. Железы, их строение, принципы классификации, типы секреции.
Генетическая и морфофункциональная классификация. Строение различных эпителиев. Регенерация.
26. Классификация и общая характеристика соединительных тканей. Соединительные ткани со специальными свойствами (жировая, пигментная, ретикулярная). Строение и функциональное значение..
27. Клеточные элементы и межклеточное вещество в различных видах соединительной ткани.
28. Строение плотных соединительных тканей, их разновидности и функциональное значение. Строение рыхлой неоформленной соединительной ткани. Клетки и межклеточное вещество, морфология, физико-химические свойства и функциональное значение.
29.Понятие о крови и лимфе как о тканях. Строение и развитие. Тромбоциты. Развитие, строение, количество и функциональное значение
30. Эритроциты. Развитие, строение, количество и функциональное
.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков

по результатам выполненной контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	тема раскрыта всесторонне; материал подобран актуальный, изложен логично и последовательно; материал достаточно иллюстрирован достоверными примерами; презентация выстроена в соответствии с текстом выступления, аргументация и система доказательств корректны.
«Хорошо»	тема раскрыта всесторонне; имеются неточности в терминологии и изложении, не искажающие содержание темы; материал подобран актуальный, но изложен с нарушением последовательности; недостаточно достоверных примеров.
«Удовлетворительно»	тема сообщения соответствует содержанию, но раскрыта не полностью; имеются серьёзные ошибки в терминологии и изложении, частично искажающие смысл содержания учебного материала; материал изложен непоследовательно и нелогично; недостаточно достоверных примеров.
«Неудовлетворительно»	тема не соответствует содержанию, не раскрыта; подобран недостоверный материал; грубые ошибки в терминологии и изложении, полностью искажающие смысл содержания учебного материала; информация изложена нелогично; выводы неверные или отсутствуют

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы

При проведении контрольной работы проводится оценка знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины «Цитология, гистология, эмбриология». Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестров в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических занятиях, лабораторных работах.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Типовые контрольные задания
для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	№ вопроса / задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	1 – 15	1 – 15	1 – 15

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Дайте определение понятия «ткань». Назовите основные типы тканей у рыб.
2. Перечислите основные методы приготовления гистологических препаратов (фиксация, заливка, резка, окраска).
3. Что такое клеточная теория и каково её значение?
4. Назовите основные органеллы клетки и их функции (митохондрии, ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы).
5. Опишите фазы митоза и укажите их биологическое значение.
6. Чем отличается мейоз от митоза? В чём биологический смысл мейоза?
7. Назовите типы межклеточных соединений (десмосомы, щелевые контакты и др.).
8. Приведите классификацию эпителиальных тканей по форме клеток и количеству слоёв.
9. Что такое железистый эпителий? Приведите примеры желёз у рыб.
10. Перечислите виды соединительной ткани и их общие функции.
11. Какие клетки входят в состав рыхлой соединительной ткани (фибробласты, макрофаги, тучные клетки и др.)?
12. Назовите особенности костной и хрящевой тканей у рыб в сравнении с наземными позвоночными.
13. Какие типы мышечной ткани различают у рыб? Где локализована гладкая, скелетная и сердечная мышечная ткань?
14. Опишите строение нейрона и назовите его основные части (тело, дендриты, аксон).
15. Что такое нейроглия и какие функции она выполняет?
16. Перечислите периоды онтогенеза рыб (эмбриональный, постэмбриональный) и их основные подпериоды.
17. Дайте определение гаметогенеза. Назовите стадии сперматогенеза и оогенеза у рыб.
18. Что такое оплодотворение и каковы его этапы (наружное, внутреннее)?
19. Опишите стадии дробления зиготы у рыб (типы дробления, образование бластулы).
20. Назовите основные периоды постэмбрионального развития рыб (личиночный, мальковый, взрослый). Что происходит на стадии личинки?

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

1. Типы тканей и их характеристики

Тип ткани (А)	**Характеристика (Б)**
1. Эпителиальная	А. Содержит межклеточное вещество, волокна, клетки-фибробласты
2. Соединительная	Б. Образует покровы, выстилает полости, обладает способностью к регенерации
3. Мышечная	В. Состоит из нейронов и глии, проводит нервные импульсы
4. Нервная	Г. Обеспечивает сокращение, содержит актин и миозин

Ответ: 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В.

2. Органеллы клетки и их функции

Органелла (А)	**Функция (Б)**
1. Митохондрии	А. Синтез белка
2. ЭПС (гранулярная)	Б. Энергетический обмен, синтез АТФ
3. Аппарат Гольджи	В. Упаковка и секреция веществ
4. Лизосомы	Г. Внутриклеточное пищеварение

Ответ: 1-Б, 2-А, 3-В, 4-Г.

3. Стадии митоза и их события

Стадия (А)	**Событие (Б)**
1. Профаза	А. Расхождение хроматид к полюсам
2. Метафаза	Б. Конденсация хромосом, исчезновение ядерной оболочки
3. Анафаза	В. Хромосомы выстраиваются по экватору
4. Телофаза	Г. Восстановление ядерной оболочки, деление цитоплазмы

Ответ: 1-Б, 2-В, 3-А, 4-Г.

4. Классификация эпителиев по форме клеток

Форма клеток (А)	**Пример ткани (Б)**
1. Плоские	А. Эпителий почечных канальцев
2. Кубические	Б. Эпидермис кожи рыб
3. Цилиндрические	В. Эндотелий сосудов
4. Многослойный плоский	Г. Эпителий кишечника

Ответ: 1-В, 2-А, 3-Г, 4-Б.

5. Клетки соединительной ткани и их функции

Клетка (А)	**Функция (Б)**
1. Фибробласт	А. Транспорт кислорода
2. Макрофаг	Б. Выработка межклеточного вещества
3. Тучная клетка	В. Фагоцитоз
4. Эритроцит	Г. Выделение гистамина, участие в воспалении

Ответ: 1-Б, 2-В, 3-Г, 4-А.

6. Типы мышечной ткани и их локализация

Тип мышечной ткани (А)	**Локализация (Б)**
1. Скелетная поперечнополосатая	А. Стенка внутренних органов
2. Сердечная	Б. Миотомы туловища, плавники
3. Гладкая	В. Стенка сердца

Ответ: 1-Б, 2-В, 3-А.

7. Строение нейрона

Часть нейрона (А)	**Функция (Б)**
1. Дендриты	А. Проведение импульса от тела клетки
2. Аксон	Б. Восприятие сигнала, подведение к телу
3. Тело (сома)	В. Синтез веществ, трофика

Ответ: 1-Б, 2-А, 3-В.

8. Методы окраски в гистологии

Метод окраски (А)	Что выявляет (Б)
1. Гематоксилин-эозин	А. Гликоген, мукополисахариды
2. ШИК-реакция	Б. Основные и кислые структуры, общий вид
3. Судан чёрный	В. Жиры

Ответ: 1-Б, 2-А, 3-В.

9. Стадии эмбрионального развития рыб

Стадия (А)	Событие (Б)
1. Дробление	А. Закладка органов из зародышевых листков
2. Гаструляция	Б. Образование бластулы
3. Органогенез	В. Перемещение клеток с образованием экто-, мезо-, энтодермы

Ответ: 1-Б, 2-В, 3-А.

10. Периоды постэмбрионального развития

Период (А)	Признак (Б)
1. Личиночный	А. Половая зрелость, участие в нересте
2. Мальковый	Б. Наличие желточного мешка, плавание за счёт желтка
3. Взрослый	В. Исчезновение желточного мешка, формирование чешуи, прожорливое питание

Ответ: 1-Б, 2-В, 3-А.

11. Типы дробления у рыб

Тип дробления (А)	Пример (Б)
1. Полное равномерное	А. Костистые рыбы (например, карп)
2. Полное неравномерное	Б. Осетровые (имеют небольшой желток)
3. Меробластическое (неполное)	В. Рыбы с большим количеством желтка (акулы, скаты)

Ответ: 1-Б, 2-А, 3-В.

12. Гаметогенез: стадии сперматогенеза

Стадия (А)	Характеристика (Б)
1. Сперматогонии	А. Гаплоидные подвижные клетки
2. Сперматоциты I порядка	Б. Диплоидные стволовые клетки
3. Сперматиды	В. Входят в мейоз
4. Сперматозоиды	Г. Гаплоидные, незрелые

Ответ: 1-Б, 2-В, 3-Г, 4-А.

13. Типы соединительной ткани и их функции

Тип (А)	Функция (Б)
1. Рыхлая волокнистая	А. Опорная, защитная
2. Хрящевая	Б. Заполнение промежутков, барьерная
3. Костная	В. Гладкая, упругая опора
4. Кровь	Г. Транспортная, защитная

Ответ: 1-Б, 2-В, 3-А, 4-Г.

14. Клетки крови рыб

Клетка (А)	Функция (Б)
1. Эритроциты	А. Участие в свёртывании
2. Лейкоциты	Б. Транспорт газов
3. Тромбоциты	В. Иммунитет, фагоцитоз

Ответ: 1-Б, 2-В, 3-А.

15. Виды эпителиев по происхождению

Эпителий (А)	Происхождение (Б)
1. Эктодермальный	А. Эпидермис кожи
2. Энтодермальный	Б. Эпителий кишечника
3. Мезодермальный	В. Эндотелий сосудов, мезотелий

Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В.

16. Нервные волокна и их оболочки

Волокно (А)	Особенность (Б)
1. Мякотное (миелинизированное)	А. Высокая скорость проведения
2. Безмякотное (безмиелиновое)	Б. Низкая скорость, характерно для вегетативной нервной системы

Ответ: 1-А, 2-Б.

17. Строение хрящевой ткани

Тип хряща (А)	Локализация у рыб (Б)
1. Гиалиновый	А. Хрящи жаберных дуг, суставные поверхности
2. Волокнистый	Б. Межпозвоночные диски
3. Эластический	В. У рыб встречается редко (в жаберных крышках некоторых видов)

Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В.

18. Стадии оогенеза

Стадия (А)	Характеристика (Б)
1. Оогонии	А. Диплоидные клетки, митоз
2. Ооциты I порядка	Б. Вступают в мейоз, начинают рост
3. Ооциты II порядка	В. Завершают мейоз после оплодотворения
4. Яйцеклетка	Г. Гаплоидная, зрелая

Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

19. Производные кожи рыб

Образование (А)	Происхождение (Б)
1. Чешуя (костная)	А. Дерма (мезенхима)
2. Чешуя (плакоидная)	Б. Эпидермис и дерма (у акул)
3. Слизистые железы	В. Эпидермис (эктодерма)

Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В.

20. Понятия эмбриологии

Термин (А)	Определение (Б)
1. Бластула	А. Стадия, когда формируется кишечная трубка
2. Гаструла	Б. Полый шар из бластомеров
3. Нейрула	В. Закладка нервной трубки

Ответ: 1-Б, 2-А, 3-В.

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

1. При микроскопии препарата кожи рыбы обнаружены несколько слоёв клеток, причём поверхностные клетки плоские, а глубокие – кубические и цилиндрические. К какому типу эпителиальной ткани относится этот покров? *Ответ: Многослойный плоский эпителий (эпидермис).*

2. В мазке крови карпа отмечено увеличение количества лейкоцитов, среди которых преобладают нейтрофилы. О каком процессе (воспалительная реакция, аллергия или опухоль) это может свидетельствовать? *Ответ: О воспалительной реакции (лейкоцитоз).*

3. На гистологическом срезе жаберного лепестка видны крупные клетки с эозинофильной цитоплазмой и круглым ядром, располагающиеся вдоль капилляров. Какие это клетки? (Подсказка: участвуют в газообмене и ионном обмене.)

Ответ: Хлоридные клетки (или ионоциты) жаберного эпителия.

4. Препарат икры осетра на стадии дробления: бластомеры расположены неравномерно, на анимальном полюсе они мельче, на вегетативном – крупнее, заполнены желтком. Как называется такой тип дробления? *Ответ: Полное неравномерное (или дискобластула у осетровых – меробластическое, но чаще у осетровых – полное неравномерное). Правильнее: полное неравномерное дробление.*

5. При окраске поперечного среза мышцы рыбы препарат показал множество ядер, расположенных по периферии мышечных волокон. Какой тип мышечной ткани исследуется? *Ответ: Скелетная поперечнополосатая мышечная ткань.*

6. Изучая эмбрион на стадии нейрулы, вы видите, что нервная трубка уже замкнулась. Какая стадия следует за ней?

Ответ: Органогенез (или стадия формирования органов).

7. В препарате хрящевой ткани жаберной дуги обнаружено крупное скопление изодиаметрических клеток в капсулах, лежащих в однородном основном веществе. Как называется такая ткань?

Ответ: Гиалиновый хрящ.

8. В гистологическом срезе печени рыбы обнаружены многочисленные вакуоли, окрашивающиеся Суданом чёрным. Какое вещество накопилось в клетках?

Ответ: Жиры (липиды).

9. При окраске гематоксилином и эозином ядра клеток окрасились в синий цвет, а цитоплазма – в розовый. Каким свойством красителей это объясняется?

Ответ: Гематоксилин – основной краситель (красит ядра, кислые структуры), эозин – кислый (красит цитоплазму, основные белки).

10. У малька лосося обнаружено, что его чешуя ещё не сформирована, тело покрыто только тонким эпидермисом, а внутри есть остатки желточного мешка. К какому постэмбриональному периоду относится этот малёк?

Ответ: Личиночный период.

11. При исследовании спермы самца карпа выявлено, что большинство сперматозоидов имеют жгутик, но некоторые лишены его и имеют округлую форму. Какая стадия сперматогенеза представлена этими округлыми клетками?

Ответ: Сперматиды (или сперматогонии, но скорее сперматиды, так как они ещё не дифференцировались).

12. В препарате кожи рыбы вы видите крупные многоклеточные образования, выступающие над поверхностью, заполненные слизью. Как называются эти образования?

Ответ: Слизистые железы (или бокаловидные клетки, если одноклеточные, но по описанию многоклеточные – железы).

13. У рыбы диагностировано воспаление жабр. При гистологическом исследовании в межуточной ткани жаберных лепестков обнаружено много нейтрофилов и макрофагов. Какой тип воспаления (альтеративный, экссудативный или пролиферативный) вероятен?

Ответ: Экссудативное воспаление (с преобладанием экссудации).

14. На микрофотографии видна клетка с большим количеством гранулярной ЭПС и развитым аппаратом Гольджи, ядро смещено к базальному полюсу. Для какой функции клетка специализирована?

Ответ: Синтез и секреция белка (например, панкреатическая клетка или слизистая).

15. У самки форели в период нереста в яичниках обнаружены ооциты с полностью сформированным желтком и светлой оболочкой. Какая стадия оогенеза?

Ответ: Зрелая яйцеклетка (или овоцит II порядка на стадии метафазы II у многих рыб).

16. В сосудистом русле рыбы обнаружены клетки с ядром, не содержащим гемоглобина, но имеющие способность к фагоцитозу. Что это за клетки?

Ответ: Лейкоциты (макрофаги или нейтрофилы).

17. При изучении нервной ткани вы видите отросток, покрытый миелиновой оболочкой и окружённый шванновскими клетками. Как называется этот отросток?

Ответ: Аксон (миелинизированное нервное волокно).

18. У карпа, выращенного в условиях интенсивного кормления, в печени обнаружены вакуоли, которые не окрашиваются Суданом, но дают положительную ШИК-реакцию. Какое вещество накопилось в клетках?

Ответ: Гликоген (углевод).

19. При эмбриологическом анализе икры судака на стадии гаструлы вы видите, что клетки активно мигрируют через дорсальную губу бластопора. Как называется этот процесс?

Ответ: Гаструляция (инвагинация или эпиболия – в зависимости от типа, но общее название – гаструляция).

20. В препарате костной ткани чешуи карпа вы обнаружили клетки, заключённые в лакуны, и многочисленные канальцы. Как называются эти клетки?

Ответ: Остеоциты (костные клетки).

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала. Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель. Усвоил основную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине

«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях отдельного учебного материала. Понимает и умеет определить основные категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применение знаний, умений и навыков к решению заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем (решение было показано преподавателем). В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существующие пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине в соответствии ФГОС ВО специальность 36.05.01 «Ветеринария» проводится по форме экзамена на 2 курсе. Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины по объему данной рабочей программы. Данные формы контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения экзамена (устная, письменная) определяется преподавателем. По результатом проведенного экзамена оценивается на следующие оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ ПОДИСЦИПЛИНЕ

<table>
<tr><th>Номер задания</th><th>Задание</th><th>Правильный ответ</th></tr>
<tr><td colspan="3">ПК- 1 Проведение клинического обследования животных с целью установления диагноза</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Какая органелла отвечает за синтез АТФ (энергетический обмен) в клетке?
А) Рибосомы
Б) Митохондрии
В) Аппарат Гольджи
Г) Лизосомы</td><td>Б</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Какой процесс лежит в основе деления соматических клеток?
А) Мейоз
Б) Амитоз
В) Митоз
Г) Эндоцитоз</td><td>В</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Какая структура клетки содержит генетический материал (ДНК)?
А) Цитоплазма
Б) Ядро
В) Клеточная мембрана
Г) Эндоплазматическая сеть</td><td>Б</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Какая ткань образует покровы тела и выстилает внутренние полости?
А) Соединительная
Б) Мышечная
В) Эпителиальная
Г) Нервная</td><td>В</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Какой тип соединительной ткани является жидким и выполняет транспортную функцию?
А) Хрящ
Б) Кость
В) Кровь
Г) Рыхлая соединительная ткань</td><td>В</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Установите соответствие между признаком и его описанием:
<table>
<tr><th>Структура (А)</th><th>Функция (Б)</th></tr>
<tr><td>1. Центриоли</td><td>А. Поддержание формы клетки, участие в движении</td></tr>
<tr><td>2. Рибосомы</td><td>Б. Синтез белка</td></tr>
<tr><td>3. Микрофиламенты (актиновые)</td><td>В. Участие в клеточном делении (образование веретена)</td></tr>
<tr><td>4. Ядрышко</td><td>Г. Синтез рибосомной РНК</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td><td>1-В, 2-Б, 3-А, 4-Г.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td><table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Соотнесите тип некроза с его характеристикой:<table><tr><td>1. Однослойный плоский (эндотелий)</td><td>А. Жаберные лепестки (респираторный эпителий)</td></tr><tr><td>2. Однослойный кубический</td><td>Б. Внутренняя выстилка кровеносных сосудов</td></tr><tr><td>3. Однослойный цилиндрический (мерцательный)</td><td>В. Почечные канальцы (проксимальные отделы)</td></tr><tr><td>4. Многослойный плоский ороговевающий</td><td>Г. Кишечник (всасывательный эпителий)</td></tr><tr><td>5. Однослойный плоский (мезотелий)</td><td>Д. Эпидермис кожи рыб (у некоторых видов)</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>1-Б, 2-В, 3-Г, 4-Д, 5-А</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Установите соответствие, какие кормовые культуры входят в определённую группу кормов
Соотнесите вид экссудата с его особенностью:<table><tr><td>1. Меланофор (пигментная клетка)</td><td>А. Выработка коллагена и основного вещества</td></tr><tr><td>2. Фибробласт</td><td>Б. Иммунологическая защита, фагоцитоз</td></tr><tr><td>3. Макрофаг</td><td>В. Придание окраски коже, защита от УФ-излучения</td></tr><tr><td>4. Тучная клетка (лаброцит)</td><td>Г. Регуляция микроциркуляции, выделение гистамина</td></tr><tr><td>5. Адипоцит (жировая клетка)</td><td>Д. Запас энергии в виде триглицеридов</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>1-В, 2-А, 3-Б, 4-Г, 5-Д</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Установите соответствие.<table><tr><td>Тип мышечной ткани (А)</td><td>Признак (Б)</td></tr><tr><td>1. Скелетная поперечнополосатая</td><td>А. Клетки веретеновидные, одно ядро, отсутствие поперечной исчерченности</td></tr><tr><td>2. Сердечная поперечнополосатая</td><td>Б. Волокна с центрально расположенными ядрами, вставочные диски, сокращение непроизвольное</td></tr></table></td><td>1-В, 2-Б, 3-А, 4-Г.</td></tr>
</table>

	3. Гладкая	В. Волокна длинные, многоядерные, поперечная исчерченность, сокращение произвольное
	4. Электрическая (у рыб)	Г. Специализированные клетки (электроциты), генерирующие электрические разряды

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10	**Соотнесите этап экспертизы с его содержанием:** **Компонент нейрона (А)** / **Характеристика или функция (Б)** 1. Аксонный холмик — А. Участок, где возникает потенциал действия 2. Миелиновая оболочка — Б. Изолирует нервное волокно, ускоряет проведение импульса 3. Дендритный шипик — В. Место контакта с другими нейронами (синапс) 4. Терминаль (синаптическая бляшка) — Г. Выделение нейромедиатора Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |	1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г
11	**Соотнесите болезнь с патогномоничным признаком:** **Стадия (А)** / **Событие (Б)** 1. Дробление — А. Формирование кишечной трубки и мезодермальных органов 2. Гаструляция — Б. Образование бластулы из бластомеров 3. Нейруляция — В. Миграция клеток с образованием трёх зародышевых листков 4. Органогенез — Г. Закладка нервной трубки и хорды Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | |	1-Б, 2-В, 3-Г, 4-А.
12	**Соотнесите вид дистрофии с характерным изменением:** **Зародышевый листок (А)** / **Производные (Б)** 1. Эктодерма — А. Скелетные мышцы, почки, кровеносная система 2. Мезодерма — Б. Кожа (эпидермис), нервная система, органы чувств 3. Энтодерма — В. Печень, поджелудочная железа, кишечник	1-Б, 2-А, 3-В.

<table>
<tr><td></td><td>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>13</td><td>Соотнесите термин с определением:<table><tr><th>Тип чешуи (А)</th><th>Особенность (Б)</th></tr><tr><td>1. Плакоидная</td><td>А. Костные пластинки с шипиком, характерна для акул и скатов</td></tr><tr><td>2. Ганоидная</td><td>Б. Ромбические костные пластинки, покрытые эмалеподобным веществом (у осетровых, панцирных щук)</td></tr><tr><td>3. Циклоидная</td><td>В. Округлые, с гладким задним краем (у карповых, лососёвых)</td></tr><tr><td>4. Ктеноидная</td><td>Г. Округлые, но задний край с мелкими зубчиками (у окунеобразных)</td></tr></table>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.</td></tr>
<tr><td>14</td><td>Соотнесите патологию с органом-мишенью:<table><tr><th>Орган (А)</th><th>Особенность гистологического строения (Б)</th></tr><tr><td>1. Жабры</td><td>А. Тонкие лепестки с респираторным эпителием, хлоридные клетки для ионного обмена</td></tr><tr><td>2. Печень</td><td>Б. Дольчатое строение, гепатоциты с крупными ядрами, наличие жировых и гликогеновых включений</td></tr><tr><td>3. Почка (мезонефрос)</td><td>В. Многочисленные нефроны с клубочками и канальцами, интерстициальная ткань с лимфоидными элементами</td></tr><tr><td>4. Сердце</td><td>Г. Эндокард, миокард (поперечнополосатая мышечная ткань), перикард, отсутствие проводящей системы (у рыб)</td></tr></table>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г</td></tr>
<tr><td>15</td><td>Соединительная ткань состоит из _____ _____.</td><td>из клеток и межклеточного вещества</td></tr>
<tr><td>16</td><td>Межклеточное вещество соединительной ткани состоит из _____, и _____.</td><td>волокон и основного аморфного вещества</td></tr>
<tr><td>17</td><td>Дополните ответ: Межклеточное вещество соединительной ткани состоит из волокон: _____, _____, и _____.</td><td>коллагеновых, эластических и ретикулярных</td></tr>
</table>

18	Канал, расположенный внутри остеона, называется _____.	гаверсов
19	Канал, соединяющий соседние остеоны между собой, называется _____.	фолькманов
20	Задача. В гистологическом препарате определяется паренхиматозный орган, состоящий изкоркового и мозгового вещества. Структурно-функциональная единица представлена сосудистым клубочком, окруженным капсулой, проксимальным канальцем, петлей Генле, и дистальным канальцем. Укажите данный орган.	почка

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135))

	5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05. 2026 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.19 Гидроботаника

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент — В.Н. Агапова

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03..2026 г.

Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической
комиссии факультета — В.Н. Агапова

инициалы фамилия

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Какая температура воды является оптимальной для выращивания карпа в прудовых хозяйствах? 1. 4–8 °C 2. 10–14 °C 3. 22–28 °C 4. 35–40 °C	3
2	Какой минимальный уровень растворённого кислорода в воде считается критическим для большинства пресноводных рыб? 1. 10 мг/л 2. 5 мг/л 3. 3 мг/л 4. 1 мг/л	3
3	Какое значение pH воды наиболее благоприятно для развития большинства рыб в пресноводных водоёмах? 3) 4,5–5,0 4) 6,5–8,5 5) 9,0–10,0 6) 3,0–4,0	2
4	Какое из перечисленных абиотических условий способствует повышению растворимости кислорода в воде? 1. Повышение температуры 2. Повышение солёности 3. Понижение атмосферного давления 4. Снижение температуры	4
5	Какой фактор лимитирует распространение рыб в океане на больших глубинах (ниже 200 м)? Недостаток света Высокое давление Низкая температура Недостаток кислорода	2

6	Какое влияние на рыб оказывает резкое повышение аммиака (NH_3) в воде? 1. Стимулирует рост 2. Улучшает пищеварение 3. Вызывает токсический эффект, поражает нервную систему 4. Повышает усвояемость корма	3

7	Для каких рыб солёность воды является критическим фактором и они могут жить только в узком диапазоне солёности? 1. Эвригалинные 2. Стеноэвригалинные 3. Стеноэвритермные 4. Проходные	2
8	Каким термином называют рыб, способных жить только в узком диапазоне солёности? 1. Эвригалинные 2. Стеногалинные 3. Эвритермные 4. Проходные	2
9	Какое явление происходит в водоёме при интенсивном «цветении» синезелёных водорослей и отрицательно влияет на рыб? 1. Повышение прозрачности воды 2. Обогащение воды кислородом в ночное время 3. Выделение токсинов и резкое снижение кислорода ночью 4. Увеличение биомассы кормового зоопланктона	3
10	Какое значение имеет течение воды для рыб, обитающих в реках? 1. Только переносит корм 2. Обеспечивает аэрацию, приносит корм и служит ориентиром для миграций 3. Препятствует нересту 4. Не влияет на рыб	2
11	Какой из перечисленных факторов относится к биотическим и может ограничивать численность популяции хищной рыбы? 1. Температура воды 2. Количество доступной жертвы 3. Солёность 4. Глубина водоёма	2

12	Как называется тип взаимоотношений между щукой и окунем, когда они питаются одной и той же мелкой рыбой? 1. Хищничество 2. Конкуренция 3. Паразитизм 4. Мутуализм	2
13	Какое из перечисленных заболеваний рыб вызывается биотическими факторами (патогенами)? 1. Замор от недостатка кислорода 2. Ихтиофтириоз (ихтиофтириус) 3. Тепловой шок 4. Осмотический шок	2
14	Плотность посадки рыбы в садках является важным фактором, так как при её увеличении: 1. Улучшается усвояемость корма 2. Возрастает конкуренция и ухудшается качество воды 3. Снижается восприимчивость к болезням 4. Повышается растворимость кислорода	2

15	Какой абиотический фактор определяет границу между пресноводной и морской фауной в эстуариях? 1. Освещённость 2. Температура 3. Солёность 4. Течение	3
16	Для нереста многих лососевых рыб требуется вода с высокой скоростью течения и каменистым дном. Это связано с: 1. Высокой температурой воды 2. Необходимостью кислородного режима для развития икры 3. Наличием корма для мальков 4. Защитой от хищников	2
17	Какое влияние оказывает густая водная растительность (макрофиты) на биотические условия обитания рыб? 1. Уменьшает количество укрытий 2. Служит нерестовым субстратом, убежищем и кормовой базой для беспозвоночных 3. Подавляет развитие зоопланктона 4. Ухудшает газообмен	2
18	Как изменение светового режима (длина дня) влияет на рыб? 1. Влияет только на окраску 2. Регулирует сезонные ритмы: нерест, миграции, суточную активность 3. Не имеет значения 4. Влияет только на фотосинтез водорослей	2
19	Какое явление в водоёме возникает при сбросе тёплых вод (тепловое загрязнение) и как оно влияет на рыб? 1. Улучшает кислородный режим 2. Вызывает зимнюю аноксию и ускоряет старение рыб 3. Не влияет на рыб 4. Увеличивает видовое разнообразие	2
20	Какой биотический фактор лежит в основе формирования пищевых цепей в водоёме и определяет численность хищных рыб? 1. Температура воды 2. Продуктивность фитопланктона (первичная продукция) 3. Солёность 4. Течение	2

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Дайте определение гидроботанике. Каковы её предмет, цели и задачи как самостоятельной ботанической дисциплины?

2. Назовите основные объекты изучения гидроботаники. Чем они отличаются от объектов общей ботаники?

3. Что такое первичноводные и вторичноводные растения? Приведите примеры.

4. Охарактеризуйте основные физико-химические параметры водной среды (плотность, световой режим, температурный режим, газовый режим).

5. Как изменяется содержание растворённого кислорода в воде в зависимости от температуры и солёности? В какой воде его растворимость ниже всего?

6. Что такое активная реакция водной среды (pH)? От чего зависит pH в природных водоёмах?

7. Как минерализация воды влияет на распространение и видовой состав водных растений?

8. Перечислите и дайте характеристику основным экологическим группам водных растений: гидатофиты, гидрофиты, гелофиты, плейстофиты.

9. Чем гидатофиты отличаются от гидрофитов? Приведите примеры растений каждой группы.

10. Что такое гелофиты (прибрежно-водные растения)? Какие адаптации позволяют им произрастать в условиях переменного увлажнения?

11. Охарактеризуйте плейстофиты (свободно плавающие растения). Какие приспособления для плавания у них имеются?

12. Какие растения относят к фитопланктону, а какие – к фитобентосу? В чём принципиальное различие этих групп?

13. Что такое макрофиты? Какие растения относят к этой группе?

14. Какие анатомические особенности (ткани, проводящие пучки, механические элементы) характерны для погружённых водных растений (гидатофитов) по сравнению с наземными?

15. Что такое аэренхима? Какую функцию она выполняет у водных растений?

16. Почему у многих погружённых водных растений слабо развиты механические и проводящие ткани?

17. Какие приспособления для фотосинтеза в условиях недостатка света развиваются у водных растений (например, размещение хлоропластов в эпидерме листа)?

18. Назовите основные семейства цветковых растений, представители которых являются водными или прибрежно-водными (Частуховые, Рдестовые, Водокрасовые, Осоковые, Рогозовые, Ароидные, Рясковые).

19. Какие водные папоротники вам известны? Приведите примеры.

20. Какие представители отдела Зелёные водоросли (Chlorophyta) и Харовые водоросли (Charophyta) являются характерными обитателями пресных водоёмов?

21. В чём отличие высших водных растений от низших водных растений (водорослей)?

22. Какую роль играют высшие водные растения в самоочищении водоёмов?

23. Как водные растения участвуют в круговороте веществ и создании органического вещества в водоёме?

24. Какие факторы определяют вертикальное распределение водных растений в водоёме (от прибрежной зоны до открытой воды)?

25. Назовите основные методы гидроботанических исследований (сбор, учёт, картирование растительности)

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворит	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием

ельно»	понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетвор ительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

1. Аквакультура как динамично развивающаяся отрасль мирового хозяйства (значение, структура, перспективы).
2. История развития рыбоводства в России и за рубежом (от древних прудовых хозяйств до современных индустриальных комплексов).
3. Роль рыбоводства в сохранении и увеличении запасов ценных промысловых видов рыб в условиях антропогенного воздействия.
4. Сравнительная характеристика рыболовства и рыбоводства как способов получения рыбной продукции.
5. Современное состояние и перспективы развития пресноводной аквакультуры в России.
6. Определение ихтиологии как науки, её структура и основные этапы развития.
7. Надкласс Бесчелюстные (круглоротые): экология, биология, распространение (на примере

миног и миксин).
8. Класс Хрящевые рыбы (акулы, скаты, химеры): особенности строения, биология, значение.
9. Класс Костные рыбы: многообразие, систематика, эколого-морфологические типы.
10. Форма тела рыб и её связь с образом жизни и средой обитания.
11. Строение и функции кожных покровов и чешуи рыб (типы чешуи, слизь, окраска).
12. Органы чувств рыб: зрение, обоняние, вкус, осязание, терморецепция.
13. Органы боковой линии: строение, функции, значение в ориентации и поведении рыб.
14. Органы слуха и равновесия у рыб.
15. Индивидуальное и групповое (стайное) поведение рыб: биологическое значение.
16. Половой диморфизм и строение половой системы рыб.
17. Плодовитость рыб: понятие, типы, методы изучения и значение в рыбохозяйственной практике.
18. Теория экологических групп рыб (по С.Г. Крыжановскому) в зависимости от субстрата для нереста (литофилы, фитофилы, псаммофилы, пелагофилы и др.).
19. Особенности строения оболочек икринок различных видов рыб и их связь с экологией нереста.
20. Эмбриональное развитие рыб: стадии, критические периоды, факторы, влияющие на выживаемость.
21. Постэмбриональное развитие рыб: предличинка, личинка, малёк, сеголеток, годовик (морфо-физиологические изменения).
22. Теория критических этапов развития в рыбоводстве (на примере осетровых и лососевых).
23. Биологическая сущность роста рыб. Особенности роста в зависимости от факторов среды.
24. Возраст рыб и методы его определения (по чешуе, отолитам, костям).
25. Миграции рыб: понятие, сущность, причины, типы (нерестовые, нагульные, зимовальные).

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;

- правильность оформления работы.

Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Отсутствуют.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Определение гидроботаники

Что такое гидроботаника? Каковы её объект, предмет, цели и задачи как раздела ботаники?

2. Водная среда как среда обитания растений

Какие физико-химические характеристики водной среды (плотность, световой режим, газовый режим, температура, минерализация, pH) являются наиболее значимыми для растений?

3. Экологические группы водных растений

Дайте характеристику основным экологическим группам: гидатофиты, гидрофиты, гелофиты, плейстофиты. Приведите примеры.

4. Отличия гидатофитов от гидрофитов

Чем погружённые растения (гидатофиты) отличаются от растений с плавающими листьями (гидрофиты) по анатомии и экологии?

5. Прибрежно-водные растения (гелофиты)

Какие адаптации позволяют гелофитам (тростник, рогоз, стрелолист) произрастать в условиях переменного увлажнения?

6. Свободно плавающие растения (плейстофиты)

Какие приспособления для плавания имеются у ряски, водокраса, сальвинии? Как они регулируют свою численность?

7. Аэренхима: строение и функции

Что такое аэренхима? У каких групп водных растений она встречается и какую роль выполняет?

8. Анатомические адаптации погружённых листьев

Почему у погружённых растений слабо развиты кутикула, устьица и механические ткани? Как это связано с условиями водной среды?

9. Гетерофиллия у водных растений

Что такое гетерофиллия? Приведите примеры (стрелолист, частуха) и объясните её биологическое

значение.
10. Фотосинтез в водной среде
В чём особенности фотосинтеза у погружённых растений при недостатке света и углекислого газа? Как они используют бикарбонаты?
11. Фитопланктон и фитобентос
Какие водоросли и высшие растения относятся к фитопланктону, а какие – к фитобентосу? В чём различие этих групп?
12. Макрофиты: определение и роль
Какие растения относят к макрофитам? Какую роль они играют в гидроэкосистемах (продукция, убежище, субстрат, фиторемедиация)?
13. Систематика основных семейств
Назовите основные семейства цветковых растений, включающие водных и прибрежно-водных представителей (Частуховые, Рдестовые, Водокрасовые, Рогозовые, Осоковые, Рясковые, Ароидные).
14. Представители рдестовых и водокрасовых
Какие роды и виды наиболее характерны для семейств Рдестовые и Водокрасовые? (Рдест, элодея, валлиснерия, водокрас.)
15. Водные папоротники
Назовите водные папоротники (сальвиния, азолла, марсилия). Какое значение имеет азолла как симбионт с азотфиксаторами?
16. Харовые водоросли
Что такое харовые водоросли (Charophyta)? Их строение, размножение и роль в карбонатном равновесии водоёмов.
17. Зональность растительности в водоёме
Как изменяется состав и жизненные формы растений от берега к центру водоёма? Какие факторы определяют эту зональность?
18. Роль водных растений в самоочищении водоёмов
Как высшие водные растения участвуют в очистке воды от загрязнителей (тяжёлые металлы, биогены)? Что такое фиторемедиация?
19. Инвазивные виды водных растений
Приведите примеры агрессивных инвазивных видов (элодея канадская, водяной гиацинт, илистый рис). Каковы экологические последствия их внедрения?
20. Методы гидроботанических исследований
Какие основные методы используют для учёта и картирования водной растительности (геоботанические описания, трансекты, количественные пробы)?

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1

Прочитайте текст и установите соответствие.
Водные растения по способу прикрепления к субстрату и положению в толще воды делятся на несколько экологических групп, каждая из которых имеет характерные адаптации и морфологические особенности.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Гидатофиты	А. Растения с плавающими листьями, укореняющиеся на дне (кувшинка, кубышка)
2. Гидрофиты	Б. Полностью погружённые в воду, цветут под водой, часто не имеют устьиц (элодея, роголистник)
3. Гелофиты	В. Свободно плавающие на поверхности, не прикреплены ко дну (ряска, сальвиния)
4. Плейстофиты	Г. Прибрежно-водные, корни в грунте, стебли и листья возвышаются над водой (тростник, рогоз)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

2

Прочитайте текст и установите соответствие.
Водная среда характеризуется комплексом абиотических факторов, каждый из которых по-разному влияет на распространение, рост и развитие водных растений.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Световой режим	А. Определяет видовой состав в зависимости от содержания солей и pH
2. Температурный режим	Б. Лимитирует фотосинтез, влияет на глубину обитания погружённых растений
3. Газовый режим (кислород)	В. Влияет на скорость обменных процессов, определяет сезонную динамику вегетации
4. Минерализация воды	Г. При дефиците вызывает гибель корней, ограничивает развитие гелофитов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

3

Прочитайте текст и установите соответствие.
У погружённых водных растений в процессе эволюции выработались специфические анатомические черты, позволяющие эффективно функционировать в водной среде.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Редукция кутикулы	А. Увеличение поверхности для газообмена и поглощения света
2. Слабое развитие механических тканей	Б. Обеспечение плавучести и транспорта газов в бескислородной среде
3. Наличие аэренхимы	В. Снижение жёсткости листа, что уменьшает сопротивление воде
4. Хлоропласты в эпидерме	Г. Ускорение диффузии газов через тонкую стенку

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4

Прочитайте текст и установите соответствие.
Водные растения демонстрируют разнообразие форм листьев, которые отражают их адаптации к гидродинамическим и световым условиям.
.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Лентовидные (ремневидные)	А. Широкие, кожистые, плавающие на поверхности (кувшинка, кубышка)
2. Тонко рассечённые	Б. Длинные, узкие, гибкие, характерны для подводных побегов урути, рдеста
3. Плавающие округлые	В. Игольчатые, жёсткие, у роголистника и элодеи
4. Перисторассечённые подводные	Г. Сильно изрезанные, увеличивают поверхность при слабом освещении (лютик водяной)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5

Прочитайте текст и установите соответствие.
По способу прикрепления и характеру роста водные растения подразделяют на различные жизненные формы, которые определяют их экологическую нишу.
.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Укореняющиеся с плавающими листьями	А. Свободно дрейфуют, не прикреплены ко дну (ряска, водокрас)

	2. Погружённые укореняющиеся	Б. Корневища в донном субстрате, листья на поверхности (кувшинка)
	3. Свободноплавающие (плейстофиты)	В. Корни укореняются в грунте, побеги полностью под водой (элодея, роголистник)
	4. Прибрежные (гелофиты)	Г. Корни и основания побегов в воде, надводные части высокие (тростник)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6 Прочитайте текст и установите соответствие.
В гидроботанике важное место занимают водоросли различных систематических групп, каждая из которых имеет характерные пигменты, строение и экологическую роль.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Укореняющиеся с плавающими листьями	А. Свободно дрейфуют, не прикреплены ко дну (ряска, водокрас)
2. Погружённые укореняющиеся	Б. Корневища в донном субстрате, листья на поверхности (кувшинка)
3. Свободноплавающие (плейстофиты)	В. Корни укореняются в грунте, побеги полностью под водой (элодея, роголистник)
4. Прибрежные (гелофиты)	Г. Корни и основания побегов в воде, надводные части высокие (тростник)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7 Прочитайте текст и установите соответствие.
Водоём демонстрирует чёткую зональность растительности, обусловленную глубиной, светом и характером грунта.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Литораль (прибрежная)	А. Полное отсутствие растений, только микроорганизмы и детрит
2. Сублитораль (склон)	Б. Растения с плавающими листьями (кубышка, кувшинка)
3. Профундаль (глубина)	В. Прибрежно-водные гелофиты (тростник, рогоз, стрелолист)
4. Пелагиаль (открытая вода)	Г. Погружённые укореняющиеся (элодея, рдесты) на глубинах до 5–7 м

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8 Прочитайте текст и установите соответствие.
Водные растения используют различные способы опыления, которые зависят от их экологической группы и среды обитания.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Гидрофилия	А. Опыление ветром, характерно для многих гелофитов (рогоз, тростник)
2. Анемофилия	Б. Опыление с помощью насекомых, часто у растений с яркими цветками (кувшинка)
3. Энтомофилия	В. Опыление в воде, цветки часто невзрачные, пыльца

	распространяется водными течениями (рдест, валлиснерия)
4. Самоопыление	Г. Происходит в закрытых цветках, характерно для некоторых стрелолистов и частух

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9 Прочитайте текст и установите соответствие.

В течение года водные растения проходят различные фазы развития, которые связаны с температурным и световым режимом.

.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Весенне-летние	А. Растения, уходящие на зимовку в виде корневищ или почек (кубышка)
2. Летне-осенние	Б. Активно вегетируют ранней весной, цветут до установления высокой температуры (стрелолист)
3. Зимующие (зимнезелёные)	В. Вегетируют всё лето, цветут в июле–августе (элодея, рдест)
4. Эфемероиды	Г. Остаются зелёными подо льдом при низкой температуре (некоторые виды рдеста)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10 Прочитайте текст и установите соответствие.

Корневые системы водных растений разнообразны и связаны с условиями закрепления в субстрате и аэрацией корней..

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Придаточные корни от корневища	А. Обычны у элодеи, роголистника, не укореняются в грунте
2. Специализированные дыхательные корни (пневматофоры)	Б. Характерны для ряски, сальвинии – выполняют функцию удерживания на поверхности
3. Ризоиды	В. Развиваются у многих гелофитов (тростник, рогоз) и гидрофитов (кувшинка)
4. Корни-прицепки	Г. Встречаются у некоторых растений на заболоченных грунтах (например, у таксодиума) для аэрации

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11 Прочитайте текст и установите соответствие.

Для изучения водной растительности применяют различные полевые и камеральные методы, позволяющие оценить видовой состав, проективное покрытие и биомассу.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Геоботаническое описание	А. Изменение растительности по градиенту глубины или от берега
2. Трансектный метод	Б. Количественную оценку обилия видов на единицу площади
3. Пробная площадь (учётная рамка)	В. Качественный и количественный состав сообщества, доминанты

	4. Гидрохимический анализ — Г. Взаимосвязь видового состава с химическими показателями воды Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
12	Прочитайте текст и установите соответствие. Водные растения занимают разные трофические уровни в экосистемах водоёмов и играют ключевую роль в круговороте веществ. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Продуценты — А. Разлагают органические остатки, минерализуют детрит 2. Консументы первого порядка — Б. Потребляют живые растения (фитофаги – водные беспозвоночные, рыбы) 3. Детритофаги (редуценты) — В. Создают органическое вещество из неорганических компонентов через фотосинтез 4. Хищники (консументы высших порядков) — Г. Питаются другими животными, опосредованно зависят от растительной продукции Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
13	Прочитайте текст и установите последовательность. В стоячем водоёме растительность распределена по глубине закономерно, образуя сменяющие друг друга пояса. Это связано с уменьшением освещённости, изменением характера грунта и гидродинамическим режимом. Расположите зоны растительности в порядке увеличения глубины (от уреза воды к центральной части озера): 1. Зона полностью погружённых укореняющихся растений (рдест пронзённолистный, уруть колосистая) 2. Зона прибрежных гелофитов с надводными побегами (тростник обыкновенный, рогоз узколистный) 3. Зона растений с плавающими на поверхности листьями (кувшинка белоснежная, кубышка жёлтая) 4. Зона свободноплавающих растений, не прикреплённых ко дну (ряска малая, многокоренник обыкновенный) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | |
14	Прочитайте текст и установите последовательность. В процессе естественного старения озера происходит постепенное накопление органических остатков, обмеление и смена растительных сообществ – от глубоководных к прибрежным и затем к наземным. Это классическая гидросукцессия. Расположите стадии зарастания водоёма в хронологическом порядке (от ранней стадии к поздней): 1. Формирование сплавины – зыбкого ковра из корневищ и мхов, с последующим появлением кустарников и деревьев 2. Заселение глубоководной зоны погружёнными растениями (рдесты, элодея, роголистник) 3. Превращение водоёма в низинное болото с осоками, сфагнумом и последующее облесение 4. Появление растений с плавающими листьями (кувшинка, кубышка) и прибрежных гелофитов (тростник, стрелолист) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | |
15	Прочитайте текст и установите последовательность. В палеонтологической летописи водные растения появлялись не одновременно.

	Первыми возникли водоросли, затем – споровые, а позже – семенные растения, которые вновь осваивали водную среду в разных группах. Расположите следующие эволюционные группы водных растений в порядке их геологического появления (от самых древних к наиболее молодым): 1. Покрытосеменные (цветковые) водные растения (кувшинка, элодея, рдесты) 2. Зелёные и синезелёные водоросли (протерозой – ранний палеозой) 3. Высшие споровые – папоротники (в том числе водные – сальвиния, азолла) 4. Голосеменные (вымершие водные формы, например, некоторые беннеттиты) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |
16	Прочитайте текст и установите последовательность. В течение года в планктоне пресноводного озера происходит закономерная смена доминирующих групп водорослей, связанная с изменением температуры, освещённости и биогенного режима. Расположите сезонные «цветения» фитопланктона в хронологическом порядке от ранней весны к поздней осени: 1. Летний пик синезелёных водорослей (цианобактерий) при высокой температуре и обилии фосфора 2. Весенний максимум диатомовых водорослей (Bacillariophyta) после вскрытия льда 3. Осенний подъём диатомовых и золотистых водорослей при перемешивании воды 4. Летне-осеннее развитие зелёных водорослей (Chlorophyta) и эвгленовых Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |
17	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Воздухоносная ткань водных растений – _____ – обеспечивает транспорт кислорода от надводных частей к корням и корневищам, которые находятся в обеднённой кислородом среде. Особенно хорошо она развита у _____ – растений, укореняющихся на дне, у которых листья плавают на поверхности (например, у кувшинки), а также у _____ с надводными побегами (тростник, рогоз).
18	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Одним из важнейших методов изучения растительного покрова водоёмов является метод _____ – закладывание прямолинейных линий от берега к центру, на которых через равные промежутки описывают видовой состав и проективное покрытие растений. Для количественной оценки биомассы используют _____ – квадратные рамки определённой площади, внутри которых срезают и взвешивают надземные части растений.
19	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Среди свободноплавающих высших растений наиболее известна _____ – мелкое растение с двумя-тремя листочками, часто покрывающее поверхность стоячих вод. Её близкий родственник – _____ – имеет несколько корней и более крупные листья, собранные в розетку. Оба вида служат пищей для водоплавающих птиц и активно участвуют в процессах самоочищения, поглощая избыток _____ – соединений азота и фосфора.
20	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Немецкий ботаник _____ (1834–1919) ввёл термин «гидроботаника». _____.

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1.На уроке вам показали гербарный образец: стебель длинный, листья узкие, лентовидные, расположены в мутовках, цветки мелкие, невзрачные, растение полностью погружено в воду. К какой экологической группе (гидатофиты, гидрофиты, гелофиты, плейстофиты) относится это растение? Аргументируйте ответ, указав не менее трёх признаков.

2.На рисунке показан поперечный профиль озера. От берега к центру отмечены зоны: (1) тростник, (2) кувшинка, (3) рдест, (4) свободноплавающая ряска. В какой последовательности они должны располагаться от берега к глубине? Объясните, почему именно в таком порядке.

3.На пробной площадке 0,5 м² в зарослях рогоза собрали и высушили надземную часть. Масса сухого вещества составила 80 г. Площадь всех зарослей – 200 м². Рассчитайте общую надземную фитомассу рогоза в этом водоёме (в кг). Как вы думаете, какая часть биомассы приходится на подземные органы (примерно в %)?
4.В пруду обнаружено массовое развитие ряски, элодеи и синезелёных водорослей, при этом кувшинка и рдесты встречаются редко. Какой трофический статус водоёма (олиготрофный, мезотрофный, эвтрофный)? Какие виды служат индикаторами высокого содержания биогенов? Предложите два способа снижения эвтрофикации.
5.Сравните лист кубышки (плавающий на поверхности) и лист роголистника (полностью погружённый) по следующим признакам: наличие устьиц, кутикулы, механических тканей, аэренхимы. Объясните, как каждое различие связано с условиями жизни.
6.Известно, что харовые водоросли чувствительны к загрязнению и предпочитают чистые воды, а элодея устойчива к повышенному содержанию органики. В озере А много харовых, в озере Б – элодея и ряска. О каком качестве воды говорят эти виды? Где вода чище? Ответ обоснуйте.
7.Глубина, на которой освещённость составляет 1 % от поверхностной, равна 3 м. Коэффициент ослабления света (k) – 1,5 м⁻¹. Рассчитайте, какая доля света достигает глубины 1 м и 2 м (используйте формулу $I = I_0 * e^{(-k \cdot z)}$). Какое из растений – кувшинка (глубина 1,5 м) или элодея (2,5 м) – будет получать больше света? Ответьте, не производя вычислений, но поясните логику.
8.Опишите последовательность стадий зарастания небольшого озера от глубоководной стадии до полного превращения в болото. Какие группы растений сменяют друг друга? Назовите не менее четырёх стадий и приведите примеры растений для каждой.
9.В водоёме найдено растение с длинным ползучим стеблем, супротивными овальными листьями на коротких черешках, с ярко-жёлтыми цветками, корневище мощное. Это, скорее всего, кубышка или кувшинка? Чем они отличаются? Какие признаки помогут их различить?
10.В тёплом пруду водный гиацинт (эйхорния) быстро разрастается, покрывая всю поверхность, а в холодном водоёме он не приживается. Объясните, с чем связана такая зависимость. Как изменение климата может повлиять на распространение этого инвазивного вида в средней полосе России?
11.Для очистки небольшого пруда от избытка нитратов предлагается высадить тростник и рогоз. Объясните, как эти растения могут снизить содержание биогенов. Какие ещё функции они выполняют (аэрация, фильтрация)? Предложите, где именно их следует высаживать (у берега или на глубине) и почему.
12.Водоём заселён элодеей канадской, которая вытесняет местные виды рдестов. Какие последствия для экосистемы это может иметь (изменение кормовой базы, кислородного режима, светового режима)? Предложите меры по ограничению её распространения.
13.Весной в водоёме наблюдается пик численности диатомовых водорослей, летом – синезелёных, осенью – снова диатомовых. Объясните, с чем связана такая смена доминирующих групп. Какие факторы (температура, освещённость, биогены) влияют на это?
14.Вы проводите учёт водной растительности на квадрате 1×1 м. Вы определили, что ряска покрывает 70 % поверхности, а стрелолист – 20 %. Как рассчитать общее проективное покрытие, если они могут перекрываться? Предложите способ оценки обилия видов.
15.Вам нужно оценить запасы кормовых растений (рдеста) для уток на озере площадью 5 га. Какой метод вы выберете: сплошной учёт, трансекты или пробные площади? Обоснуйте свой выбор с точки зрения трудоёмкости и точности.
16.У валлиснерии цветки образуются под водой, пыльца переносится водными течениями. Как называется такой способ опыления? Какие особенности строения цветка и пыльцы характерны для гидрофильных растений? Приведите ещё один пример водного растения с таким опылением.
17.Осушение верхового болота приведёт к гибели сфагновых мхов и появлению луговой растительности. Как это скажется на водном режиме прилегающих территорий? Какие виды водных растений могут исчезнуть, а какие – появиться?
18.Известно, что тростник даёт до 20 т сухой биомассы с гектара, а кувшинка – около 5 т. Почему такая разница? Какие факторы лимитируют продуктивность кувшинки по сравнению с тростником?
19.По наличию ряски и отсутствию харовых водорослей можно судить о загрязнении воды. Охарактеризуйте, как меняется индикаторная значимость этих видов. Составьте небольшую таблицу: вид – индикатор чистоты / загрязнения.
20.Дана краткая характеристика водоёма: вода мутноватая, запах сероводорода, из растений – обильная элодея и ряска, тростник по берегам угнетён. Какой вывод о качестве воды и уровне загрязнения

можно сделать? Предложите план мероприятий по улучшению состояния водоёма с использованием водных растений.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков

	(отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации
Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества
подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В гидроботанике выделяют экологические группы растений по степени их связи с водной средой. Одна из групп включает растения, полностью погружённые в воду, с сильно редуцированной кутикулой, слабо развитыми механическими тканями и часто подводными цветками. Эта группа называется: 1. Гидрофиты 2. Гидатофиты 3. Гелофиты 4. Плейстофиты Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2 Гидатофиты – это водные растения, которые всю свою вегетативную жизнь проводят под водой. У них отсутствуют устьица на погружённых листьях, кутикула очень тонкая, механические ткани развиты слабо, так как вода поддерживает их тело.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Для нормального роста и развития водных растений, особенно корней и корневищ, находящихся в обеднённых кислородом	3 Аэренхима – это воздухоносная паренхима с

	донных отложениях, необходима специальная ткань, обеспечивающая транспорт газов от надводных органов к подземным. Эта ткань называется: 1. Колленхима 2. Склеренхима 3. Аэренхима 4. Флоэма Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	крупными межклетниками, которая пронизывает стебли, корневища и корни многих водных и болотных растений (тростник, кувшинка, рдесты). Она обеспечивает диффузию кислорода от фотосинтезирующих листьев к подводным частям, что предотвращает гибель корней от аноксии. Колленхима и склеренхима – механические ткани, флоэма – проводящая ткань для органических веществ, они не выполняют функцию газообмена.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В процессе антропогенного воздействия на водоёмы часто наблюдается избыточное поступление соединений азота и фосфора, что приводит к массовому развитию водорослей («цветению»), ухудшению качества воды и обеднению кислородом. Этот процесс называется: 1. Олиготрофия 2. Мезотрофия 3. Эвтрофикация 4. Дистрофия Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 Эвтрофикация – это процесс повышения трофического статуса водоёма за счёт обогащения биогенными элементами (в основном фосфором и азотом), что стимулирует бурное развитие фитопланктона, особенно синезелёных водорослей.
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. В гидроботанике растения по отношению к водной среде делят на	1, 2, 3, 4

	экологические группы, каждая из которых имеет специфические морфолого-анатомические адаптации, связанные с условиями обитания в водоёме: 1. Гидатофиты – это растения, полностью погружённые в воду, с редуцированной кутикулой, отсутствием устьиц и часто с подводными цветками (например, элодея, роголистник). 2. Гидрофиты – растения с плавающими на поверхности листьями, укореняющиеся на дне, имеют устьица только на верхней стороне листа (кувшинка, кубышка). 3. Гелофиты – прибрежно-водные растения, корни которых находятся в затопляемом грунте, а побеги большей частью возвышаются над водой (тростник, рогоз, стрелолист). 4. Плейстофиты – свободноплавающие растения, не прикреплённые ко дну, с хорошо развитыми воздушными полостями (ряска, водокрас, сальвиния). 5. Все водные растения относятся к единой экологической группе – гидрофитам, поскольку все они произрастают в воде. 6. Харовые водоросли (Charophyta) по морфологии и экологии близки к гидатофитам, так как они полностью погружены в воду и часто образуют подводные луга. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Утверждение 1 верно: гидатофиты действительно полностью погружены, имеют тонкую кутикулу, лишены устьиц (или они сильно редуцированы). Утверждение 2 верно: гидрофиты (нимфеиды) имеют укоренение и крупные плавающие листья, у которых устьица находятся только на верхней стороне, контактирующей с воздухом. Утверждение 3 верно: гелофиты – типичные обитатели мелководий и сырых берегов, их корневища и корни находятся в анаэробном грунте, а стебли и листья выносятся в воздушную среду. Утверждение 4 верно: плейстофиты не прикреплены к субстрату, их тело удерживается на плаву благодаря аэренхиме и другим приспособлениям (например, у ряски – маленькие размеры и воздушные полости).
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. В процессе эволюции водные растения выработали комплекс адаптаций, позволяющих им существовать в условиях дефицита	1, 4, 5 Утверждение 1 верно: аэренхима – это паренхимная

	света, кислорода и механической поддержки, а также в среде с высокой теплопроводностью и плотностью: 1. Аэренхима (воздухоносная ткань) обеспечивает транспорт газов от надводных органов к подземным, что особенно важно для корней и корневищ в бескислородных грунтах. 2. У большинства погружённых водных растений устьица располагаются на нижней (абаксиальной) стороне листа, как у наземных мезофитов. 3. Многие водные растения имеют микоризу на корнях, которая помогает усваивать фосфор и снабжать корни кислородом. 4. В условиях слабого освещения хлоропласты у водных растений часто находятся в эпидермальных клетках листа, что уменьшает путь диффузии углекислого газа и повышает эффективность фотосинтеза. 5. Водные растения утрачивают механические ткани (колленхиму, склеренхиму) или имеют их в сильно редуцированном виде, так как поддержку тела обеспечивает вода. 6. Все водные растения способны использовать бикарбонаты (HCO_3^-) в качестве источника углерода для фотосинтеза, что компенсирует низкую концентрацию CO_2 в воде. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	ткань с крупными межклетниками, образующими систему воздушных каналов. Она хорошо развита у многих водных и болотных растений (тростник, кувшинка, рдесты) и служит для доставки кислорода в корни. Утверждение 4 верно: у ряда погружённых растений (например, у элодеи) хлоропласты сосредоточены в клетках эпидермы, что позволяет улавливать рассеянный свет и сокращать путь для газов. Утверждение 5 верно: из-за высокой плотности воды растениям не требуется прочная механическая опора, поэтому их стебли и листья содержат мало колленхимы и склеренхимы или лишены их вовсе, что делает их гибкими и снижает гидродинамическое сопротивление.
Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия		
6	Прочитайте текст и установите соответствие. В гидроботанике растения по отношению к водной среде разделяют на несколько экологических групп, каждая из которых характеризуется специфическим набором адаптаций. Установите соответствие между экологической группой и её описанием. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1Б, 2А, 3Г, 4В

	Тип листьев	Примеры и особенности	
	1 Гидатофиты	А Укореняются на дне, листья плавают на поверхности, устьица только на верхней стороне (кувшинка)	
	2 Гидрофиты	Б Полностью погружены в воду, цветки подводные или выдвигаются на поверхность, кутикула тонкая (элодея)	
	3 Гелофиты	В Свободно плавают на поверхности, не прикреплены ко дну, имеют воздушные полости (ряска	
	4 Плейстофиты	Г Корни в затопляемом грунте, побеги большей частью над водой (тростник, рогоз)	
		Д Произрастают в сильно засолённых водоёмах (галофиты)	
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):		
	1 | 2 | 3 | 4 | | | |		
7	Прочитайте текст и установите соответствие. Для изучения водной растительности применяют различные полевые методы, каждый из которых позволяет получить определённый тип данных. Установите соответствие между методом и его назначением. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:		1В, 2А, 3Б, 4Г
	Метод исследования	Назначение и краткая характеристика	
	1 Геоботаническое описание	А Наличие передне-задней и спинно-брюшной осей Закладка прямолинейной линии от берега к центру для выявления зональности растительности	
	2 Трансектный метод	Б Количественный учёт видов на площадке заданной площади (обычно 1×1 м)	
	3 Метод пробных площадей (учётных рамок)	В Качественная и количественная характеристика растительного сообщества, список видов, проективное покрытие	
	4 Гидрохимический анализ	Г Определение pH, содержания кислорода, биогенов для выявления связи с растительностью	
		Д Картирование зарослей с помощью GPS-трекера	

	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |	
8	Прочитайте текст и установите соответствие. Физико-химические свойства воды играют ключевую роль в распределении и жизнедеятельности водных растений. Установите соответствие между фактором и его влиянием. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Фактор водной среды / Влияние на растения 1 Световой режим — А Определяет скорость ферментативных процессов и продолжительность вегетации 2 Температурный режим — Б При дефиците вызывает гибель корней и корневищ из-за аноксии 3 Содержание растворённого кислорода — В Лимитирует фотосинтез, определяет глубину распространения погружённых видов 4 Минерализация (солёность) — Г Влияет на осмотическое давление, определяет состав галофитов и пресноводных видов Д Процесс образования органических веществ из неорганических, Способствует «цветению» воды при избытке фосфора Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |	1В, 2А, 3Б, 4Г
9	Прочитайте текст и установите соответствие. В процессе эволюции водные растения приобрели ряд анатомических изменений, позволяющих им существовать в условиях дефицита света, кислорода и механической поддержки. Установите соответствие между адаптацией и её функцией. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Виды ног / Анатомическая адаптация Функция или значение 1 Редукция кутикулы — А Обеспечивает плавучесть и транспорт газов к подводным органам 2 Слабое развитие механических тканей — Б Увеличивает поверхность для газообмена и улавливания света при слабом освещении 3 Наличие аэренхимы — В Уменьшает жёсткость тела, позволяя изгибаться при течении воды	1Г, 2В, 3А, 4Б

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>4</td><td>Расположение хлоропластов в эпидерме листа</td><td>Г</td><td>Снижает сопротивление диффузии газов через тонкую стенку листа его образования</td></tr>
<tr><td>5</td><td></td><td>Д</td><td>Предохраняет от высыхания при кратковременном осушении</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
В гидроботанике выделяют экологические группы водных растений в зависимости от их положения в водной среде и приспособленности к различным условиям увлажнения. Каждая группа имеет характерные морфолого-анатомические адаптации, определяющие её жизненную форму.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Типы питания</th><th colspan="2">Строение клюва</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Гидатофиты</td><td>А</td><td>Укореняются на дне, листья плавают на поверхности, устьица только на верхней стороне (кувшинка, кубышка)</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Гидрофиты</td><td>Б</td><td>Полностью погружены в воду, цветки часто подводные, кутикула очень тонкая, механические ткани слабо развиты (элодея, роголистник)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Гелофиты</td><td>В</td><td>Свободно плавают на поверхности, не прикреплены ко дну, имеют воздушные полости для удержания на плаву (ряска, водокрас)</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Плейстофиты</td><td>Г</td><td>Обитают исключительно в солёных водах и имеют специальные солевыделяющие железы</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Синтезируют органические веществ из неорганических.</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td>1Б, 2А, 3Г, 4В</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.

В процессе естественного старения водоёма происходит постепенная смена растительных сообществ – от глубоководных форм к прибрежным и затем к наземной растительности.
Расположите стадии зарастания озера в хронологическом порядке</td><td>2413</td></tr>
</table>

	(от ранней к поздней): 5. Образование сплавины (зыбкого ковра из корневищ и мхов) с последующим появлением кустарников и деревьев 6. Заселение глубоководной зоны полностью погружёнными растениями (рдесты, элодея, роголистник) 7. Превращение водоёма в низинное болото с осоками, сфагнумом и последующее облесение 8. Появление растений с плавающими на поверхности листьями (кувшинка, кубышка) и прибрежных гелофитов (тростник, стрелолист) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
12	Прочитайте текст и установите последовательность. В течение года в планктоне умеренного озера происходит закономерная смена доминирующих групп водорослей, связанная с изменением температуры, освещённости и биогенного режима. Расположите сезонные пики развития фитопланктона в хронологическом порядке от ранней весны к поздней осени: 1. Летний максимум синезелёных водорослей (цианобактерий) при высокой температуре и обилии фосфора 2. Весенний пик диатомовых водорослей (Bacillariophyta) сразу после вскрытия льда 3. Осеннее развитие диатомовых и золотистых водорослей при охлаждении и перемешивании воды 4. Летне-осеннее развитие зелёных водорослей (Chlorophyta) и эвгленовых Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	2413
13	Прочитайте текст и установите последовательность. процессе естественного старения водоёма (эвтрофикации и заболачивания) происходит последовательная смена растительных сообществ – от глубоководных форм к прибрежным и затем к наземной растительности. Расположите стадии гидросукцессии в хронологическом порядке (от ранней к поздней): 1. Появление погружённых укореняющихся растений (рдесты, элодея, роголистник) на дне водоёма 2. Образование сплавины (зыбкого ковра из корневищ и мхов) с последующим появлением кустарников и деревьев 3. Полное превращение водоёма в торфяное болото с сосной, сфагнумом и типичной болотной флорой 4. Заселение растений с плавающими на поверхности листьями (кувшинка, кубышка) и прибрежных гелофитов (тростник, стрелолист) 5. Открытая водная гладь без макрофитов (глубоководная стадия) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	51423
14	Прочитайте текст и установите последовательность. В стоячем водоёме растительность распределяется по глубине	12345

	закономерно, образуя сменяющие друг друга пояса, что связано с уменьшением освещённости, изменением грунта и гидродинамическим режимом. Расположите зоны растительности в порядке увеличения глубины (от уреза воды к центральной части озера): 1. Зона прибрежных гелофитов с надводными побегами (тростник, рогоз, стрелолист) 2. Зона гидрофитов с плавающими на поверхности листьями (кувшинка белоснежная, кубышка жёлтая) 3. Зона полностью погружённых укореняющихся растений (рдест пронзённолистный, уруть колосистая) 4. Зона харовых водорослей на чистых песчаных грунтах (глубины 3–5 м) 5. Зона открытой воды без высшей растительности (глубины более 5–6 м) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Процесс естественного старения водоёма (эвтрофикации и заболачивания) представляет собой последовательную смену растительных сообществ, ведущую к обмелению, накоплению органических остатков и превращению водоёма в болото. Расположите стадии гидросукцессии в правильном хронологическом порядке (от ранней к поздней): 1. Образование сплавины – зыбкого ковра из корневищ и мхов, который постепенно закрепляется кустарниками и деревьями 2. Открытая водная гладь без высшей водной растительности (глубоководная стадия) 3. Появление осок, сфагновых мхов и типичной болотной флоры, превращение водоёма в верховое или низинное болото 4. Заселение водоёма полностью погружёнными укореняющимися растениями (рдесты, элодея, роголистник) 5. Появление гидрофитов с плавающими на поверхности листьями (кувшинка, кубышка) 6. Развитие прибрежных гелофитов (тростник, рогоз, стрелолист) и начало накопления торфа Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	245613
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	В стоячих водоёмах растительность распределяется по глубине закономерно, образуя сменяющие друг друга пояса – от прибрежных гелофитов до полностью погружённых гидатофитов. Это распределение определяется комплексом абиотических факторов. От чего зависит глубина проникновения разных экологических групп растений? Какую роль в формировании зональности играют световой режим, характер грунта и гидродинамика? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Глубина распространения водных растений определяется прежде всего световым режимом (проникновением фотосинтетически активной радиации), который лимитирует фотосинтез; дополнительными факторами служат

		характер донных отложений (наличие или отсутствие заиления) и гидродинамическая активность (волнение, течение), влияющие на закрепление корней и механическую нагрузку на побеги.
17	Корни и корневища водных растений часто находятся в анаэробных донных отложениях, где концентрация кислорода крайне низка. Тем не менее многие виды успешно развиваются в таких условиях благодаря специальным анатомическим структурам. Какие механизмы обеспечивают снабжение подземных органов кислородом? Какую роль в этом играет аэренхима и способность к транспорту газов из надводных частей? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Снабжение корней кислородом обеспечивается развитой аэренхимой – воздухоносной тканью, образующей систему межклетников, по которой путём диффузии и конвекции кислород поступает от фотосинтезирующих листьев и стеблей к подводным органам; дополнительную роль играет способность некоторых растений к выведению избыточных газов через специальные аэренхимные каналы, что предотвращает накопление токсичных продуктов анаэробного дыхания.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Эвтрофикация – процесс обогащения водоёмов биогенными элементами (прежде всего фосфором и азотом), который ведёт к массовому развитию фитопланктона, «цветению» воды и последующему ухудшению качества воды. Этот процесс может быть как естественным (в ходе старения озера), так и антропогенным (из-за смыва удобрений, сточных вод). Какие экологические последствия эвтрофикации для водной растительности и гидробионтов являются наиболее значимыми?	Эвтрофикация приводит к смене доминирующих видов: олиготрофные индикаторы (харовые водоросли, некоторые рдесты)

	Какие растения-индикаторы свидетельствуют о высокой степени эвтрофикации? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	сменяются эвтрофными видами (элодея, ряска, синезелёные водоросли); происходит снижение прозрачности воды, угнетение фотосинтеза погружённых растений из-за затенения, заморные явления вследствие ночного потребления кислорода и выделения токсинов цианобактериями, что вызывает обеднение видового состава и снижение рыбопродуктивности.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Высшие водные растения (макрофиты) играют ключевую роль в поддержании качества воды, выполняя функции механической фильтрации, поглощения биогенов, аэрации и подавления патогенных микроорганизмов. Благодаря этим свойствам они активно используются в биоплато и системах фиторемедиации. Какие механизмы очистки воды обеспечиваются макрофитами? От каких факторов зависит эффективность их работы в очистных сооружениях? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Очистка воды макрофитами осуществляется за счёт трёх основных механизмов: поглощения растворённых биогенов (нитратов, фосфатов) корнями и листьями, механической фильтрации взвешенных частиц корневой системой и выделения кислорода в ризосферу (оксигенация), что стимулирует деятельность аэробных бактерий-деструкторов; эффективность очистки зависит от видового состава растений, площади зарастания, гидрологического режима и

		концентрации загрязнителей, а также от регулярного сбора отмирающей биомассы для выведения аккумулированных элементов.
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Предки современных водных цветковых растений были наземными, и в процессе эволюции они вторично освоили водную среду, приобретя ряд глубоких морфолого-анатомических изменений. Эти адаптации касаются редукции механических тканей, упрощения проводящей системы, изменения положения устьиц и строения листьев. Какие основные направления эволюционных преобразований наблюдаются у вторичноводных растений по сравнению с наземными предками? Какие признаки свидетельствуют о том, что данная группа растений произошла от наземных форм, а не изначально была водной? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Вторичноводные растения демонстрируют регрессивные изменения: редукцию кутикулы, устьиц и механических тканей, развитие аэренхимы, переход к гидрофильному опылению и распространению семян водой; при этом они сохраняют цветки, семена и проводящие пучки, типичные для покрытосеменных, что доказывает их наземное происхождение. Ключевыми признаками вторичности являются наличие гетерофиллии (различие формы подводных и надводных листьев у стрелолиста), сохранение устьиц на плавающих листьях и способность к семенному размножению, что отсутствует у первичноводных растений (водорослей).

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и
ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
_27.05. 2026 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.21 Физиология рыб

Уровень высшего образования Бакалавриат
Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»
Форма обучения Очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград
2026г.

Автор:

Старший преподаватель	С.А. Фоменко
должность	*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана».

Руководитель
образовательной программы,

Заведующий кафедрой	Д.А. Ранделин
должность	*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой	А.А. Ряднов
должность	*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической комиссии факультета	В.Н. Агапова
	инициалы фамилия

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	У амебы вредные продукты обмена выделяются: 1) через всю поверхность тела; 2) через сократительную вакуоль; 3) через пищеварительную вакуоль; 4) через поверхность тела и сократительную вакуоль.	2
2	Пища в тело инфузории-туфельки попадает через: 1) желобок, ротовое отверстие и глотку; 2) ротовое отверстие и глотку; 3) имеется только ротовое отверстие; 4) имеется только глотка.	2
3	Выделение продуктов обмена веществ и избытка воды происходит у простейших с помощью: 1) клеточной оболочки; 2) сократительной вакуоли; 3) пищеварительной вакуоли; 4) верны все ответы.	2
4	Общая площадь водных объектов на поверхности Земли составляет около 1) 35% 2) 50% 3) 75% 4) 90%	3
5	Движущими силами круговорота воды в природе являются 1) солнечная энергия 2) сила трения 3) верны все ответы. 4) центробежная сила	1
6	Как называются гидробионты, способные переносить широкий диапазон воздействий? 1) термофильные 2) стенобарные 3) эврибионты 4) оксифилы	3
7	Как называются парящие в воде организмы? 1) бентос 2) эпинейстон	4

	3) перифитон 4) планктон	
8	По происхождению озёра бывают 1) тектоническими 2) пресными 3) сточными 4) ледниковыми	4
9	Укажите биотоп толщи воды: 1) нейсталь 2) пелагиаль 3) бенталь 4) батиаль	2
10	Какие рыбы не относятся к семейству карповых? 1) уклейка 2) пескарь 3) вобла 4) тюлька	4
11	К какому семейству относится сѐмга? 1) осетровые 2) лососевые 3) тресковые 4) карповые	2
12	К какому семейству относится стерлядь? 1) осетровые 2) карповые 3) лососевые 4) хариусовые	1
13	К какому семейству относится севрюга? 1) осетровые 2) карповые 3) лососевые 4) тресковые	1
14	К какому семейству относится пеленгас? 1) кефалевые 2) лососевые 3) окунѐвые 4) тресковые	1
15	Амебная дизентерия у человека вызывается дизентерийными амебами, попавшими: 1) в кровь; 2) в органы дыхания; 3) в кишечник; 4) верны все ответы.	3

16	Запасные питательные вещества в цитоплазме эвглены зеленой представлены: 1) глюкозой; 2) гликогеном; 3) веществом, близким по составу к крахмалу; 4) верны все ответы.	3
17	Простейшие обитают: 1) в почвенной и наземно-воздушной среде; 2) в водной и наземно-воздушной средах; 3) в водной среде и в телах других организмов; 4) во всех средах жизни.	4
18	Простейшие дышат: 1) атмосферным кислородом; 2) растворенным в воде углекислым газом; 3) растворенным в воде кислородом; 4) верны все ответы.	3
19	Простейшие дышат: 1) атмосферным кислородом; 2) растворенным в воде углекислым газом; 3) растворенным в воде кислородом; 4) верны все ответы.	3
20	Как называются парящие в воде организмы? 1) бентос 2) эпинейстон 3) перифитон 4) планктон	4

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося не отвечает в полном объеме минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовки к тестированию

По подготовке к тестированию обучающимся необходимо повторить материал лекционных и лабораторных работ по отмеченным преподавателем темам.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Раздел 1. Общая физиология. Частная физиология, часть 1

1. Рыбы относятся к типу:
1) бесхордовых
2) полухордовых
3) +хордовых
4) ланцетниковых

2. Хорда – это:
1) спинной мозг, окруженный спинными и хрящевыми образованиями.
2) +плотный, упругий тяж, образованный тесно прилегающими друг к другу клетками
3) эластичная трубка, в канале которой находится спинной мозг.
4) головной мозг, координирующий движение.

3. Большинство рыб относится к классу:
1) +костных рыб
2) хрящевых рыб
3) двоякодышащих
4) кистеперых.

4. К парным плавникам относятся:
1) +грудные и брюшные
2) хвостовые
3) анальные.

5. Плавательный пузырь выполняет функции:
1) увеличивает и уменьшает плотность тела
2) гидростатические и дыхательные
3) +помогает всплывать и погружаться, поддерживает постоянство крови, дыхательные.

6. Органы боковой линии:
1) +ощущают силу и направление движения воды
2) помогают плавать
3) не имеют значения
4) поддерживают температуру тела.

7. Оплодотворение у большинства рыб:
1) внутреннее
2) +наружное
3) сложное
4) без оплодотворения.

8. Наука, изучающая рыбы:
1) зоология

2) энтомология
3) +ихтиология
4) орнитология.
9. Органы дыхания рыб:
1) легкие
2) трахеи
3) +жабры
4) ротовая полость
10. Органами выделения рыб служат:
1) зеленые железы
2) мальпигиевы сосуды
3) кожа
4) +почки
11. У речного окуня:
1) нет мочевого пузыря
2) внутреннее оплодотворение
3) +глаза крупные с шаровидным хрусталиком
4) грудная клетка препятствует сдавливанию внутренних органов
12. Жаберные крышки и плавательный пузырь отсутствуют у:
1) +скатов
2) карпообразных рыб
3) лососеобразных рыб
4) сельдеобразных рыб
13. Зубы на челюстях отсутствуют, но имеются глоточные зубы, которые у ряда видов участвуют в перетирании пищи, у:
1) сельдеобразных рыб
2) лососеобразных рыб
3) акул
4) +карпообразных рыб
14. Парные плавники расположены горизонтально, хвост не равнолопастный (с увеличенной верхней лопастью) у рыб:
1) +хрящевых
2) кистеперых
3) карпообразных
4) лососеобразных
15. Передняя часть головы вытянута в рыло, щелевидный рот расположен на брюшной стороне тела у рыб:
1) карпообразных
2) сельдеобразных
3) лососеобразных рыб
4) +осетрообразных
16. Тело уплощено в спинно-брюшном направлении, грудные плавники сильно увеличены у:
1) акул
2) +скатов

3) сельдеобразных рыб
4) осетрообразных рыб
17. У речного окуня:
1) нет зубов
2) +железы кожи выделяют слизь
3) грудные и брюшные плавники непарные
4) орган слуха представлен средним и внутренним ухом
18. У речного окуня:
1) тазовые почки
2) нет органа боковой линии
3) парные спинные и хвостовые плавники
4) +гемоглобин крови находится в эритроцитах
19. У речного окуня:
1) нет мышц
2) два круга кровообращения
3) +чешуя прирастает к позвоночнику
4) позвоночник подвижно сочленен с черепом
20. У речного окуня:
1) нет плавательного пузыря
2) постоянная температура тела
3) +органы выделения - парные почки
4) плечевой пояс сочленен с позвоночником при помощи двух костей
21. Замкнутую кровеносную систему и двухкамерное сердце имеет водное животное
1) нильский крокодил
2) голубая акула
3) дельфин белобочка
4) +болотная черепаха
22. Какой из морфологических признаков отличает большинство видов костных рыб от хрящевых
1) глаза, прикрытые веками
2) наружные слуховые проходы
3) +парные жаберные крышки
4) спинные плавники
23. В процессе эволюции позвоночник впервые появился у
1) ланцетника
2) членистоногих
3) земноводных
4) +рыб
24. Животных, имеющих костный или костно-хрящевой скелет, жабры с жаберными крышками, объединяют в класс?
1) +костных рыб
2) земноводных
3) хрящевых рыб
4) ланцетников

25. Какие особенности организации кистепёрых рыб позволяют считать их предками наземных позвоночных?
1) чешуя на теле, наличие плавников
2) +образование лёгких, особое строение плавников
3) обтекаемая форма тела, хорошо развитые органы чувств
4) дыхание с помощью жабр, хищничество.
26. К костным рыбам относятся:
1) акулы
2) скаты
3) тритоны
4) +осетровые
27. Слепые пещерные рыбы могут находить пищу по:
1) +колебаниям воды, улавливаемым боковой линией
2) колебаниям воды, улавливаемым средним ухом
3) сигналом от светочувствительных клеток всего тела
4) электромагнитным сигналам, воспринимаемым непосредственно корой больших полушарий головного мозга
28. От жабр у рыб по сосудам течёт:
1) венозная кровь
2) +артериальная кровь
3) гемолимфа
4) смешанная кровь
29. Защитных яйцевых оболочек нет у яиц:
1) черепахи
2) страуса
3) +сельди
4) гадюки
30. Плавательного пузыря нет у:
1) акул
2) скатов
3) химер
4) +всех перечисленных
31. У рыб кровь обогащается кислородом в жабрах, поэтому к клеткам тела поступает кровь:
1) смешанная
2) насыщенная углекислым газом
3) венозная
4) +артериальная
32. Позвоночник рыб делится на следующие отделы:
1) +туловищный и хвостовой
2) шейный, туловищный и хвостовой
3) шейный, грудной, крестцовый и хвостовой
4) деление на отделы отсутствует
33. У окуня имеется:
1) наружное, среднее и внутреннее ухо

2) среднее и внутреннее ухо
3) +только внутреннее ухо
4) специальные органы слуха отсутствуют
34. Проходные рыбы:
1) живут в морях, размножаются в озёрах
2) +живут в морях, размножаются в реках
3) живут и размножаются в разных реках
4) живут и размножаются в разных морях
35. Признаки, отличающие рыб от других позвоночных:
1) наличие позвоночника из 3-х отделов
2) головной мозг из пяти отделов
3) замкнутый круг кровообращения
4) +двухкамерное сердце
35. Один из признаков, позволяющий рыбам затрачивать меньше энергии на преодоление сопротивления воды при движении:
1) покровительственная окраска
2) +черепицеобразное расположение чешуи
3) боковая линия
4) органы обоняния
36. Какие особенности организации кистепёрых рыб позволяют считать их предками наземных позвоночных?
1) чешуя на коже, наличие плавников
2) обтекаемая форма тела, хорошо развитые органы чувств
3) +плавательный пузырь выполняет функции лёгкого; особое строение плавников
4) дыхание с помощью жабр; питание другими животными
37. Направление и силу течения, глубину погружения рыбы ощущают:
1) большими полушариями мозга
2) спинным мозгом
3) +боковой линией
4) плавательным пузырём
38. Жаберные дуги рыб выполняют функцию:
1) газообмена
2) фильтра
3) +опоры
4) увеличения площади поверхности
39. Важным систематическим отличием щуки от черноморской акулы катрана является:
1) хищничество
2) +костный скелет
3) строение головного мозга
4) размер
40. У рыб кровь становится артериальной в:
1) сердце
2) брюшной аорте

3) +жаберных артериях
4) капиллярах внутренних органов
Раздел 2. Частная физиология, часть 2
1. У кого из приведённых ниже животных внутреннее оплодотворение?
1) карп
2) дождевой червь
3) +акула
4) лягушка прудовая
2. Какую функцию у рыбы выполняет мозжечок?
1) +обеспечивает координацию движений
2) регулирует работу кровеносной системы
3) воспринимает информацию от органов слуха
4) контролирует поведение
3. Направление течения и давление воды рыбы определяют?
1) органами зрения и слуха
2) осязательными клетками
3) +органами боковой линии
4) всей поверхностью кожи
4. Какую функцию выполняет плавательный пузырь у большинства костных рыб?
1) накопления жидкости
2) выделительную
3) +гидростатическую
4) пищеварительную
5.Какой вид кровеносной системы у рыб?
1) незамкнутая
2) отсутствует
3) +замкнутая
6. Что покрывает тело костной рыбы окуня?
1) +чешуя
2) хитин
3) раковина
4) известковый налет
7. Где крепятся в теле окуня жаберные дуги?
1) на ребрах
2) +в черепе
3) на плавниках
4) на позвоночнике
8. Только для представителей надкласса Рыбы характерно наличие специального органа чувств?
1) глаз
2) внутреннего уха
3) +боковой линии
4) вкусовых рецепторов
9. Мельчайший кровеносный сосуд в теле рыбы — это
1) вена

2) аорта
3) артерия
4) +капилляр
10. Что у акул происходит с жаберными крышками?
1) +отсутствуют
2) расположены на голове
3) образованы плавниками
4) закрывают жаберные щели
11. Какую функцию выполняют парные плавники?
1) +горизонтальное положение рыб
2) высокую скорость передвижения
3) вертикальное положение рыб
12. Какие плавники у акул являются парными?
1) спинные
2) +грудные
3) +хвостовые
4) анальные
13. У кого скелет парных плавников похож на конечности наземных позвоночных?
1) окуня
2) осетра
3) акулы
4) +латимерии
14.Где располагается спинной мозг рыбы?
1) в черепе
2) внутри хорды
3) +в позвоночнике
4) в спинном плавнике
15. Для чего нужна чешуя?
1) +предохраняет от механических повреждений
2) помогает перемещаться в воде
3) способствует защите от соли
16. Какой орган в пищеварительной системе рыбы вырабатывает желчь?
1) +печень
2) желудок
3) кишечник
4) поджелудочная железа
17. Выберите признак хрящевых рыб:
1) +ротовое отверстие на верхней стороне головы
2) отсутствие ротового отверстия
3) ротовое отверстие на нижней стороне головы
18. Какой скелет у взрослых акул?
1) представлен хордой
2) +хрящевой

3) костный
4) наружный
19. В сравнении с костными рыбами, что отсутствует у акул?
1) сердце
2) кишечник
3) +плавательный пузырь
4) орган зрения
20. Для двоякодышащих рыб характерно наличие?
1) +легочного дыхания
2) парных плавников
3) жабер
4) черепа
21. Замкнутую кровеносную систему и двухкамерное сердце имеет водное животное
1) нильский крокодил
2) голубая акула
3) дельфин белобочка
4) +болотная черепаха
22. Какой из морфологических признаков отличает большинство видов костных рыб от хрящевых
1) глаза, прикрытые веками
2) наружные слуховые проходы
3) +парные жаберные крышки
4) спинные плавники
23. В процессе эволюции позвоночник впервые появился у
1) ланцетника
2) членистоногих
3) земноводных
4) +рыб
24. Животных, имеющих костный или костно-хрящевой скелет, жабры с жаберными крышками, объединяют в класс?
1) +костных рыб
2) земноводных
3) хрящевых рыб
4) ланцетников
25. Какие особенности организации кистепёрых рыб позволяют считать их предками наземных позвоночных?
1) чешуя на теле, наличие плавников
2) +образование лёгких, особое строение плавников
3) обтекаемая форма тела, хорошо развитые органы чувств
4) дыхание с помощью жабр, хищничество.
26. К костным рыбам относятся:
1) акулы
2) скаты
3) тритоны

4) +осетровые
27. Слепые пещерные рыбы могут находить пищу по:
1) +колебаниям воды, улавливаемым боковой линией
2) колебаниям воды, улавливаемым средним ухом
3) сигналом от светочувствительных клеток всего тела
4) электромагнитным сигналам, воспринимаемым непосредственно корой больших полушарий головного мозга
28. От жабр у рыб по сосудам течёт:
1) венозная кровь
2) +артериальная кровь
3) гемолимфа
4) смешанная кровь
29. Защитных яйцевых оболочек нет у яиц:
1) черепахи
2) страуса
3) +сельди
4) гадюки
30. Плавательного пузыря нет у:
1) акул
2) скатов
3) химер
4) +всех перечисленных
31. Рыбы относятся к типу:
1) бесхордовых
2) полухордовых
3) +хордовых
4) Ланцетниковых
32. Хорда – это:
1) спинной мозг, окруженный спинными и хрящевыми образованиями.
2) +плотный, упругий тяж, образованный тесно прилегающими друг к другу клетками
3) эластичная трубка, в канале которой находится спинной мозг.
4) головной мозг, координирующий движение.
33. Большинство рыб относится к классу:
1) +костных рыб
2) хрящевых рыб
3) двоякодышащих
4) кистеперых.
34. К парным плавникам относятся:
1) +грудные и брюшные
2) хвостовые
3) анальные.
35. Плавательный пузырь выполняет функции:
1) увеличивает и уменьшает плотность тела
2) гидростатические и дыхательные

3) +помогает всплывать и погружаться, поддерживает постоянство крови, дыхательные.
36. Тело уплощено в спинно-брюшном направлении, грудные плавники сильно увеличены у:
1) акул
2) +скатов
3) сельдеобразных рыб
4) осетрообразных рыб
37. У речного окуня:
1) нет зубов
2) +железы кожи выделяют слизь
3) грудные и брюшные плавники непарные
4) орган слуха представлен средним и внутренним ухом
38. У речного окуня:
1) тазовые почки
2) нет органа боковой линии
3) парные спинные и хвостовые плавники
4) +гемоглобин крови находится в эритроцитах
39. У речного окуня:
1) нет мышц
2) два круга кровообращения
3) +чешуя прирастает к позвоночнику
4) позвоночник подвижно сочленен с черепом
40. У речного окуня:
1) нет плавательного пузыря
2) постоянная температура тела
3) +органы выделения - парные почки
4) плечевой пояс сочленен с позвоночником при помощи двух костей

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения тестовых заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
6 баллов	Полный ответ. Точное раскрытие поставленных вопросов.
4 – 5 баллов	Неполные ответы на поставленные вопросы, лишь на 70% ответы верны. Остальные 30% содержат ответы не соответствующие сути вопроса.
2 – 3 балла	Неполное раскрытие 50% поставленных вопросов. Другие 50% вопросов содержат не правильные ответы.
0 баллов	Поставленные вопросы не раскрыты, либо содержание ответа не соответствует сути вопроса.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению тестовых заданий

При проведении тестирования проводится оценка знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины «Физиология рыб». Текущий контроль успеваемости осуществляется

в течение семестров в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на лабораторных занятиях.

Задания для выполнения контрольной работы

Раздел 1. Общая физиология. Частная физиология, часть 1

Вариант 1

Задание 1. Определение науки «Физиология рыб».

Задание 2. Предмет изучения физиологии.

Задание 3. Значение науки физиология.

Вариант 2

Задание 1. Физиологии рыб как отдельная наука

Задание 2. Специфические органы и системы рыб.

Задание 3. Методические приемы в физиологии.

Вариант 3

Задание 1. Формы механических движений у рыб.

Задание 2. Тип ткани обуславливающий формы механических движении.

Задание 3. Движение, обуславливающие гладкой мускулатурой. Характер этих сокращений (скорость, мощность).

Вариант 4

Задание 1. Типы подразделения мускулатуру рыб.

Задание 2. Тип мускулатуры, обуславливающий плавание рыб. Процесс перемещение рыбы в водной среде (механизмы передвижения).

Задание 3. Механизм передвижения рыб обеспечивает максимальную скорость передвижения.

Вариант 5

Задание 1. Подразделение поперечнополосатой мускулатуры.

Задание 2. Роль светлой мускулатуры. Роль темной мускулатуры. Количество темной и светлой мускулатуры у различных типов рыб.

Задание 3. «Топливо» для темной мускулатуры. «Топливо» для светлой мускулатуры.

Вариант 6

Задание 1. Тетанус.

Задание 2. Значение электрических токов в жизни рыб.

Задание 3. Что обуславливает в тканях перемещение ионов и несимметричное распределение ионов по разные стороны биологических мембран.

Вариант 7

Задание 1. Жаберный аппарат костистых рыб.

Задание 2. Кровоснабжение жабр.
Задание 3. Пассивная или напорная вентиляция.
Вариант 8
Задание 1. Эффективность извлечения кислорода жабрами.
Задание 2. Воздушное дыхание у рыб (специальные органы).
Задание 3. Интенсивность потребления кислорода.
Раздел 2. Частная физиология, часть 2
Вариант 9
Задание 1. Пищеварительная система рыб.
Задание 2. Наличие желудка у рыб.
Задание 3. Пищеварительные ферменты.
Вариант 10
Задание 1. Усвояемость пищи.
Задание 2. Длительность процесса пищеварения.
Задание 3. Процесс всасывания. Энтероциты.
Вариант 11
Задание 1. Регуляция окраски тела гидробионтов.
Задание 2. Рост и скорость роста рыб.
Задание 3. Энерготраты при мышечной работе.
Вариант 12
Задание 1. Осмоконформеры и осморегуляторы.
Задание 2. Осмотическое давление крови различных рыб.
Задание 3. Осморегуляторные процессы у морских рыб.
Вариант 13
Задание 1. Строение органов выделения. Гломерулярная почка.
Задание 2. Органы осморегуляторных систем и экскреции метаболизма.
Задание 3. Биосорбция.
Вариант 14
Задание 1. Две стороны метаболизма.
Задание 2. Роль катаболизма. На что тратится энергия катаболизма.
Задание 3. Зависимость интенсивности катаболизма.
Вариант 15
Задание 1. Значение крови для организма рыб.
Задание 2. Система кровообращения у рыб.
Задание 3. Строение сердца. Работа сердца.
Вариант 16
Задание 1. Функции щитовидной железы рыб.
Задание 2. Мужские и женские половые гормоны, и признаки, обуславливающие у рыб.
Задание 3. Функции кожи. Назовите слои кожи рыб и их назначение.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполненной контрольной работы

Шкала Оценивания	Критерии оценки

6 – 7 баллов	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
4 – 5 баллов	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена. Умение пользоваться терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
2 – 3 балла	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
0 баллов	Поставленные вопросы не раскрыты, либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы

При проведении контрольной работы проводится оценка знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины «Физиология рыб». Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестров в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на лабораторных работах.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Не предусмотрено

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	1-30	1 – 30	1-30

Задания для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Определение науки «Физиология рыб».
2. Предмет изучения физиологии.
3. Значение науки физиология.
4. Физиологии рыб как отдельная наука
5. Специфические органы и системы рыб.
6. Методические приемы в физиологии.
7. Формы механических движений у рыб.
8. Тип ткани обуславливающий формы механических движении.
9. Роль движение уже имеет место у эмбрионов рыб, т.е. в икринке.
10. Типы подразделения мускулатуру рыб.
11. Движение, обуславливающие гладкой мускулатурой. Характер этих сокращений (скорость, мощность).
12. Тип мускулатуры, обуславливающий плавание рыб. Процесс перемещение рыбы в водной среде (механизмы передвижения).
13. Механизм передвижения рыб обеспечивает максимальную скорость передвижения.
14. Миометрия в мускулатуре.
15. Значение неправильной, конусообразной формы миомеров.
16. Подразделение поперечнополосатой мускулатуры.
17. Роль светлой мускулатуры. Роль темной мускулатуры. Количество темной и светлой мускулатуры у различных типов рыб.
18. «Топливо» для темной мускулатуры. «Топливо» для светлой мускулатуры.
19. Тетанус.
20. Значение электрических токов в жизни рыб.
21. Что обуславливает в тканях перемещение ионов и несимметричное распределение ионов по разные стороны биологических мембран.
22. Электрический потенциал мембраны при возбуждающем воздействии на клетку. Функции электрических органов рыб. Группы рыб по наличию электрических органов.

23. Происхождение и строение электрических органов рыб.
24. В каком направлении проходит электрический разряд у электрических рыб - от хвоста к голове или наоборот, от спины к брюшной стороне или наоборот.
25. По какому принципу электрической схемы устроены компоненты электрического органа рыб (расположение пластинок и столбиков). Какие электрические параметры тем самым обуславливаются.
26. У морских или пресноводных рыб в электрических органах больше пластинок (столбиков).
27. Значение электрических синапсов. Значение химических синапсов.
28. Механизм работы химического синапса.
29. Зависимость возбуждения от силы раздражения. Термин парабиозом.
30. ЦНС и периферическая нервная система у рыб.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1. Вегетативная нервная система - больше скорость распространения нервного возбуждения.
2. Функции спинного мозга.
3. Отделы головного мозга.
4. Функции продолговатого мозга рыб.
5. Отдел головного мозга играет роль в регуляции окраски рыб.
6. Функции промежуточного мозга.
7. Функции мозжечка.
8. Функции переднего мозга.
9. Рефлекс. Классификация рефлексов (по биологическому значению).
10. Рефлекторная дуга, состав рефлекторной дуги.
11. Формы поведения рыб.
12. Способность рыб вырабатывать условные рефлексы.
13. Половое поведение рыб.
14. Роль отолитов во внутреннем ухе рыб.
15. Роль боковой линии рыб и факторы окружающей среды, которые воспринимают чувствительные клетки боковой линии.
16. Механизмы возникновения возбуждения в механорецепторах,
17. Ретиномоторные реакции в сетчатке рыб.
18. Аккомодация у рыб, чем она отличается от механизма аккомодации у человека.
19. Запасные вещества у рыб и их депонирование.
20. Светочувствительные структуры рыб. Степень зависимости развития зрения у рыб.
21. Возрастная группа рыб с более высоким требованием к корму. Требования, предъявляемые к корму для рыб.
22. Особенности глаза рыб в связи с жизнью в водной среде.
23. Обмен веществ.
24. Ассимиляция и диссимиляция у рыб. В основном, через какие органы и ткани осуществляется ассимиляция и диссимиляция.
25. Две стороны метаболизма. Роль катаболизма. На что тратится энергия катаболизма. Зависимость интенсивности катаболизма.

26. Какая рыба тратит больше вещества и энергии: сытая или голодная, большая или маленькая, тепловодная или холодноводная.
27. Основной источник энергии в организме. Вещество — наиболее калорийное. Часть освобождаемой энергии окисления запасается в АТФ.
28. Метаболиты. Основные метаболиты. Каналы выведения метаболитов.
29. Роль углеводов в обеспечении энергозатрат рыб. Повышение их роли.
30. Зависимость скорости выведения из организма рыб веществ.

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. Функции чешуи, химический состав чешуи. Факторы определяют скорость регенерации кожи и чешуи рыб.
2. Окраска рыб. Металлический блеск чешуи рыб. Физиологическое и морфологическое изменение окраски рыб. Природа свечения глубоководных рыб.
3. Группы рыб в зависимости от характера пищи. Адаптации позволяют растительноядным рыбам извлекать максимум питательных веществ из растительной пищи. С чем связана длина пищеварительного тракта рыб.
4. Форма рта у рыб. Зубами карпы и осетры перемалывают грубую, твердую пищу. Расположение таких зубов,
5. Функции пищевода. Осморегуляторная роль пищевода пресноводных рыб. Анатомические структуры пищевода.
6. Управление деятельностью желудка. Роль кишечных мешков, в них реакция среды.
7. Роль пиларических придатков, и какая реакция среды в них. Анатомические структуры служат для увеличения площади поверхности кишечника.
8. Назовите признаки мужского и женского типов развития рыб.
9. Поджелудочная железа и печень - и их роль в пищеварении.
10. Пищеварение. Типы пищеварения у рыб. Полостное пищеварение. Характеристика внутриклеточное пищеварение.
11. Роль микрофлоры в питании рыб.
12. Орган дыхания костистых рыб. Функции жаберных тычинок, лепестков, лепесточков.
13. Напорной вентиляцией, принудительной вентиляцией. Более распространенный механизм вентиляции. Дыхательный цикл рыб.
14. Механизмы регуляции дыхания рыб.
15. Газопузырьковая болезнь и способы борьбы с ней на рыбоводных хозяйствах.
16. Значение крови для организма рыб.
17. Система кровообращения у рыб.
18. Строение сердца. Работа сердца.
19. Строение и функция эритроцитов. Строение и функция клеток белой крови. Белки плазмы крови.
20. Осморегуляция через жабры.
21. Осмотические процессы у морских и пресноводных рыб.
22. Органы, осуществляющие осморегуляцию у рыб. Функции ректальной железы у акул.
23. Дайте схему работы почек, как осморегуляторного органа. Органы выделяются у рыб аммиак, мочевина.

24. Гуморальная система рыб,
25. Функции эндокринных желез головного мозга: эпифиза, гипофиза, гипоталамуса.
26. Функции щитовидной железы рыб.
27. Мужские и женские половые гормоны, и признаки, обуславливающие у рыб.
28. Функции кожи. Назовите слои кожи рыб и их назначение.
29. Разные слои кожи располагаются кровеносные сосуды и нервы, пигментные клетки. Клеточные элементы кожи образуют слизь. Функции слизи, состав слизи.
30. Половое поведение рыб. Забота о потомстве.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет с оценкой	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать

	полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине в соответствии ФГОС ВО направление подготовки 36.03.08 «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана» проводится в форме зачета с оценкой на 2 курсе. Зачет с оценкой проводится после завершения изучения дисциплины по объему данной рабочей программы. Данная формы контроля по дисциплине включает в

себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета с оценкой (устная, письменная) определяется преподавателем. По результатам проведенного зачета с оценкой выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. У кого из приведённых ниже животных внутреннее оплодотворение? 1) карп 2) дождевой червь 3) акула 4) лягушка прудовая Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 Внутреннее оплодотворение у акулы
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какую функцию у рыбы выполняет мозжечок?	1 мозжечок обеспечивает координацию движений

	1) обеспечивает координацию движений 2) регулирует работу кровеносной системы 3) воспринимает информацию от органов слуха 4) контролирует поведение Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Направление течения и давление воды рыбы определяют? 1) органами зрения и слуха 2) осязательными клетками 3) органами боковой линии 4) всей поверхностью кожи Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 Направление течения и давление воды рыбы определяют органами боковой линии
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какую функцию выполняет плавательный пузырь у большинства костных рыб? 1) накопления жидкости 2) выделительную 3) гидростатическую 4) пищеварительную Ответ: _____ Обоснование:	3 Плавательный пузырь у большинства костных рыб выполняет гидростатическую функцию

<table>
<tr><td></td><td>_____
_____
_____
_____
_____</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Что покрывает тело костной рыбы окуня?
1) чешуя
2) хитин
3) раковина
4) известковый налет
Ответ:
_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____</td><td>1
Тело костной рыбы окуня покрывает чешуя</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Понятие</th><th colspan="2">Определение</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Хорда</td><td>А</td><td>Выполняют функцию опоры</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Плавательный пузырь</td><td>Б</td><td>Плотный, упругий тяж, образованный тесно прилегающими друг к другу клетками</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Жаберные дуги рыб</td><td>В</td><td>Помогает всплывать и погружаться,</td></tr>
</table></td><td>1Б2В3А4Г</td></tr>
</table>

				поддерживает постоянство крови, дыхательные.
	4	Мозжечок	Г	Оеспечивает координацию движений
			Д	Отсутствие влияний на функции органов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			1В2Г3А4Б

Понятие		Определение	
1	Капилляр	А	начинается с головы и постепенно переходит на мышцы туловища и хвоста, тело не поддается сгибанию из-за затвердевания брюшных и спинных мышц; челюсти крепко сжаты, жаберные крышки плотно прижаты к жабрам; мясо

				твердое, при нажатии пальцем ямочка не образуется.	
	2	Автолиз	Б	Мясо рыбы теряет часть воды, которая вместе с растворенными в ней веществами выходит на поверхность рыбы, образуя слизь.	
	3	Посмертное окоченение	В	Мельчайший кровеносный сосуд в теле рыбы	
	4	Бактериальное разложение	Г	Гидролитичес-кий распад (самоперева-ривание) многих органических веществ тела (гликогена, фосфатов, жира, белков и др.) под влиянием ферментов, содержащихся в мясе.	
			Д	Вещество используемое для борьбы с запахом	
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):				
	1	2	3	4	
8	Прочитайте текст и установите соответствие.				1Б2Г3А4В

При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Определение	
1	Торпедо-образная форма тела	А	Тело сильно сжато с боков или со стороны спинки и брюшка
2	Стреловидная форма тела	Б	Тело имеет вид веретена, утолщенное с головы и сильно суженное к хвостовому стержню; бока слегка сжаты
3	Приплюснутая форма тела	В	Рыба с причудливой формой тела, большой уродливой головой и коротким телом, высоким или, наоборот, широким, телом.
4	Неопределенная форма тела	Г	Тело удлиненное, ровное по высоте, спинной и анальный плавники отнесены назад
		Д	Доза вещества, которая при введении в организм не вызывает регистрируемые современными

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>методами патологические изменения</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td colspan="2">Понятие</td><td colspan="2">Определение</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Миофибриллы</td><td>А</td><td>Туловищные мышцы вместе с прилегающими к ним рыхлой соединительной и жировой тканями составляют</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Туловище</td><td>Б</td><td>Полужидкое образование белковой природы, в которой заключены клеточные ядра, митохондрии и микросомы</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Мясо</td><td>В</td><td>Тончайшие ориентирован-ные нити, построенные в основном из механоактивных сократительных белков</td></tr>
</table>
</td><td>1В2Г3А4Б</td></tr>
</table>

		4	Саркоплазма	Г	Находится между жаберными крышками и анальным плавником, за которым следует хвостовая часть
				Д	Проявление эффекта вредности, выражающееся в различных патологических изменениях в организме животного или человека
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):				
	1	2	3	4	
10	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1В2А3Г4Б
	Понятие		Определение		
	1	Пресноводная	А	Рыбы постоянно живут и размножаются только в морской или океанической воде	
	2	Морская	Б	Рыбы живут в морях, но для нереста заходят в реки или наоборот, живут в пресной воде, а	

				для икрометания заходят в море
	3	Полупроходная	В	Рыбы постоянно живут и размножаются в пресной воде
	4	Проходная	Г	Рыбы обычно обитают в опресненных участках морей перед устьями рек, а для нереста и зимовки уходят в реки
			Д	Токсические соединения, которые используются для снаряжения химических боеприпасов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности

11	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите соответствие между плавниками рыбы: парные, непарные. 1) грудной 2) анальный 3) спиной 4) брюшной Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: ____ ____ ____ ____	1423
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Распределите, какой из рыб, какая форма тела относится: солнечник, палтус, сайра, форель. 1) торпедообразная	4321

	2) стреловидная 3) приплюснутая 4) неопределенная Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Распределите, какая классификация промысловых рыб относится к представителям: пресноводная, морская, полупроходная, проходная 1) осетр 2) сазан 3) треска 4) налим Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	4321
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Распределите, какая классификация промысловых рыб относится к представителям: пресноводная, морская, полупроходная, проходная 1) угорь 2) сом 3) камбала 4) толстолобик Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	4321
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Распределите, какая классификация промысловых рыб относится к названию: пресноводная, морская, полупроходная, проходная 1) рыбы постоянно живут и размножаются только в морской или океанической воде 2) рыбы постоянно живут и размножаются в пресной воде	2143

	3) рыбы живут в морях, но для нереста заходят в реки или наоборот, живут в пресной воде, а для икрометания заходят в моря 4) рыбы обычно обитают в опресненных участках морей перед устьями рек, а для нереста и зимовки уходят в реки Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Только для представителей надкласса Рыбы характерно наличие специального органа чувств? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____	Для представителей надкласса Рыбы характерно наличие специального органа чувств - боковой линии.
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В сравнении с костными рыбами, что отсутствует у акул? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	У акул отсутствует плавательный пузырь.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Какой орган в пищеварительной системе рыбы вырабатывает желчь? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	В пищеварительной системе рыбы вырабатывает желчь – печень

19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что относится к опорно-двигательной системе рыбы? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	К опорно-двигательной системе рыбы относится череп, позвоночник, ребра
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Из какого количества камер состоит сердце рыбы? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Состоит сердце рыбы из двух камер

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если	Правильно – полное совпадение с верным ответом

	правильно указана вся последовательность цифр	Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания

Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05. 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.22 Биологические основы рыбоводства

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент — В.Н. Агапова

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической
комиссии факультета — В.Н. Агапова

инициалы фамилия

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Какая температура воды является оптимальной для выращивания карпа в прудовых хозяйствах? 5. 4–8 °C 6. 10–14 °C 7. 22–28 °C 8. 35–40 °C	3
2	Какой минимальный уровень растворённого кислорода в воде считается критическим для большинства пресноводных рыб? 5. 10 мг/л 6. 5 мг/л 7. 3 мг/л 8. 1 мг/л	3
3	Какое значение pH воды наиболее благоприятно для развития большинства рыб в пресноводных водоёмах? 7) 4,5–5,0 8) 6,5–8,5 9) 9,0–10,0 10) 3,0–4,0	2
4	Какое из перечисленных абиотических условий способствует повышению растворимости кислорода в воде? 5. Повышение температуры 6. Повышение солёности 7. Понижение атмосферного давления 8. Снижение температуры	4
5	Какой фактор лимитирует распространение рыб в океане на больших глубинах (ниже 200 м)? Недостаток света 0) Высокое давление 1) Низкая температура 2) Недостаток кислорода 3)	2

6	Какое влияние на рыб оказывает резкое повышение аммиака (NH_3) в воде? 5. Стимулирует рост 6. Улучшает пищеварение 7. Вызывает токсический эффект, поражает нервную систему 8. Повышает усвояемость корма	3

7	Для каких рыб солёность воды является критическим фактором и они могут жить только в узком диапазоне солёности? 5. Эвригалинные 6. Стеноэвригалинные 7. Стеноэвритермные 8. Проходные	2
8	Каким термином называют рыб, способных жить только в узком диапазоне солёности? 5. Эвригалинные 6. Стеногалинные 7. Эвритермные 8. Проходные	2
9	Какое явление происходит в водоёме при интенсивном «цветении» синезелёных водорослей и отрицательно влияет на рыб? 5. Повышение прозрачности воды 6. Обогащение воды кислородом в ночное время 7. Выделение токсинов и резкое снижение кислорода ночью 8. Увеличение биомассы кормового зоопланктона	3
10	Какое значение имеет течение воды для рыб, обитающих в реках? 5. Только переносит корм 6. Обеспечивает аэрацию, приносит корм и служит ориентиром для миграций 7. Препятствует нересту 8. Не влияет на рыб	2
11	Какой из перечисленных факторов относится к биотическим и может ограничивать численность популяции хищной рыбы? 5. Температура воды 6. Количество доступной жертвы 7. Солёность 8. Глубина водоёма	2

12	Как называется тип взаимоотношений между щукой и окунем, когда они питаются одной и той же мелкой рыбой? 5. Хищничество 6. Конкуренция 7. Паразитизм 8. Мутуализм	2
13	Какое из перечисленных заболеваний рыб вызывается биотическими факторами (патогенами)? 5. Замор от недостатка кислорода 6. Ихтиофтириоз (ихтиофтириус) 7. Тепловой шок 8. Осмотический шок	2
14	Плотность посадки рыбы в садках является важным фактором, так как при её увеличении: 5. Улучшается усвояемость корма 6. Возрастает конкуренция и ухудшается качество воды 7. Снижается восприимчивость к болезням 8. Повышается растворимость кислорода	2

15	Какой абиотический фактор определяет границу между пресноводной и морской фауной в эстуариях? 5. Освещённость 6. Температура 7. Солёность 8. Течение	3
16	Для нереста многих лососевых рыб требуется вода с высокой скоростью течения и каменистым дном. Это связано с: 5. Высокой температурой воды 6. Необходимостью кислородного режима для развития икры 7. Наличием корма для мальков 8. Защитой от хищников	2
17	Какое влияние оказывает густая водная растительность (макрофиты) на биотические условия обитания рыб? 5. Уменьшает количество укрытий 6. Служит нерестовым субстратом, убежищем и кормовой базой для беспозвоночных 7. Подавляет развитие зоопланктона 8. Ухудшает газообмен	2
18	Как изменение светового режима (длина дня) влияет на рыб? 5. Влияет только на окраску 6. Регулирует сезонные ритмы: нерест, миграции, суточную активность 7. Не имеет значения 8. Влияет только на фотосинтез водорослей	2
19	Какое явление в водоёме возникает при сбросе тёплых вод (тепловое загрязнение) и как оно влияет на рыб? 5. Улучшает кислородный режим 6. Вызывает зимнюю аноксию и ускоряет старение рыб 7. Не влияет на рыб 8. Увеличивает видовое разнообразие	2
20	Какой биотический фактор лежит в основе формирования пищевых цепей в водоёме и определяет численность хищных рыб? 5. Температура воды 6. Продуктивность фитопланктона (первичная продукция) 7. Солёность 8. Течение	2

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Дайте определение аквакультуре. Каковы её основные цели и задачи в современном мире? Приведите примеры объектов аквакультуры.

2. Охарактеризуйте основные этапы развития рыбоводства в России. Какие виды рыб традиционно являются объектами прудового и индустриального рыбоводства?

3. В чём отличие рыбоводства от рыболовства? Какие экологические и экономические преимущества имеет искусственное воспроизводство рыб по сравнению с промыслом?

4. Опишите классификацию рыб по форме тела. Приведите примеры видов для каждой формы и объясните, как форма тела связана с образом жизни и средой обитания.

5. Перечислите типы чешуи у рыб, опишите их строение. Какие типы чешуи характерны для хрящевых, осетровых, карповых и окуневых рыб?

6. Охарактеризуйте органы боковой линии: строение, функции, значение в ориентации и поиске пищи у рыб. Какие виды рыб имеют наиболее развитую боковую линию?

7. Какие органы чувств (кроме боковой линии) имеют рыбы? Опишите их роль в поведении и экологии рыб.

8. Объясните, как устроены жабры рыб и каков механизм дыхания. Почему рыбы не могут длительное время находиться вне воды?

9. Что такое плодовитость рыб? Какие виды плодовитости (абсолютная, относительная, рабочая) выделяют и как их определяют?

10. Охарактеризуйте экологические группы рыб по С.Г. Крыжановскому (фитофилы, литофилы, псаммофилы, пелагофилы). Приведите примеры видов для каждой группы и объясните, как знание этих групп помогает в рыбоводстве.

11. Опишите эмбриональный период развития рыб. Какие стадии проходят зародыши в икринке и какие факторы среды наиболее критичны на этом этапе?

12. Какие стадии постэмбрионального развития (предличинка, личинка, малёк, сеголеток, годовик) выделяют у рыб? Охарактеризуйте морфо-физиологические изменения на каждой стадии.

13. Что такое рост рыбы? Какие типы роста (весовой, линейный) выделяют? Как температура, кислород и кормовая база влияют на темп роста?

14. Как определяют возраст рыб? Опишите методы определения возраста по чешуе, отолитам и костям.

15. Что такое миграции рыб? Назовите основные типы миграций (нерестовые, нагульные, зимовальные) и приведите примеры проходных и полупроходных рыб.

16. Охарактеризуйте способы добывания пищи у рыб (хищники, планктофаги, бентофаги, растительноядные и др.). Как строение ротового аппарата связано с типом питания?

17. Какие методы используются для изучения питания рыб? Что такое показатель наполнения желудка и индекс избирательности?

18. Опишите естественную кормовую базу водоёмов: фитопланктон, зоопланктон, зообентос. Как изменение кормовой базы влияет на численность рыб?

19. Охарактеризуйте влияние температуры воды на обмен веществ, рост и размножение рыб. Приведите примеры тепловодных и холодноводных видов.

20. Как растворённый кислород лимитирует жизнедеятельность рыб? Какие меры предотвращения заморных явлений применяются в рыбоводстве?

21. Опишите роль светового режима (фотопериода) в регуляции суточной и сезонной активности рыб. Как изменение длины дня влияет на нерестовое поведение?

22. Какие биотические факторы (конкуренция, хищничество, паразитизм, мутуализм) действуют в водных экосистемах? Приведите примеры влияния каждого фактора на популяции рыб.

23. Раскройте понятия «акклиматизация», «интродукция», «натурализация» и «зарыбление». Какие этапы включает процесс акклиматизации рыб-вселенцев? Приведите успешные и неудачные примеры акклиматизации в России.

24. Опишите биотехнику искусственного воспроизводства рыб: как получают зрелые половые продукты (гипофизарные инъекции, отцеживание, осеменение), как инкубируют икру и выращивают молодь.

25. Охарактеризуйте основные типы рыбоводных предприятий (прудовые хозяйства, рыбоводные заводы, УЗВ). Назовите их назначение и технологические схемы для выращивания карпа, форели или осетровых (на выбор).

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала	Критерии оценки

оценивания	
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

6. Аквакультура как динамично развивающаяся отрасль мирового хозяйства (значение, структура, перспективы).
7. История развития рыбоводства в России и за рубежом (от древних прудовых хозяйств до

современных индустриальных комплексов).
8. Роль рыбоводства в сохранении и увеличении запасов ценных промысловых видов рыб в условиях антропогенного воздействия.
9. Сравнительная характеристика рыболовства и рыбоводства как способов получения рыбной продукции.
10. Современное состояние и перспективы развития пресноводной аквакультуры в России.
16. Определение ихтиологии как науки, её структура и основные этапы развития.
17. Надкласс Бесчелюстные (круглоротые): экология, биология, распространение (на примере миног и миксин).
18. Класс Хрящевые рыбы (акулы, скаты, химеры): особенности строения, биология, значение.
19. Класс Костные рыбы: многообразие, систематика, эколого-морфологические типы.
20. Форма тела рыб и её связь с образом жизни и средой обитания.
21. Строение и функции кожных покровов и чешуи рыб (типы чешуи, слизь, окраска).
22. Органы чувств рыб: зрение, обоняние, вкус, осязание, терморецепция.
23. Органы боковой линии: строение, функции, значение в ориентации и поведении рыб.
24. Органы слуха и равновесия у рыб.
25. Индивидуальное и групповое (стайное) поведение рыб: биологическое значение.
26. Половой диморфизм и строение половой системы рыб.
27. Плодовитость рыб: понятие, типы, методы изучения и значение в рыбохозяйственной практике.
28. Теория экологических групп рыб (по С.Г. Крыжановскому) в зависимости от субстрата для нереста (литофилы, фитофилы, псаммофилы, пелагофилы и др.).
29. Особенности строения оболочек икринок различных видов рыб и их связь с экологией нереста.
30. Эмбриональное развитие рыб: стадии, критические периоды, факторы, влияющие на выживаемость.
31. Постэмбриональное развитие рыб: предличинка, личинка, малёк, сеголеток, годовик (морфо-физиологические изменения).
32. Теория критических этапов развития в рыбоводстве (на примере осетровых и лососевых).
33. Биологическая сущность роста рыб. Особенности роста в зависимости от факторов среды.
34. Возраст рыб и методы его определения (по чешуе, отолитам, костям).
35. Миграции рыб: понятие, сущность, причины, типы (нерестовые, нагульные, зимовальные).

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.

При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Темы курсовых работ

1. Биологические особенности Обыкновенной Щуки

2. Биологические особенности Калуги
3. Биологические особенности Шипа
4. Биологические особенности Язя
5. Биологические особенности Вырезуба
6. Биологические особенности Нильской Тиляпии
7. Биологические особенности Белого Толстолобика
8. Биологические особенности Канального Сома
9. Биологические особенности Зеркального Карпа

10. Биологические особенности зеркального карпа
11. Биологические особенности Окуня
12. Биологические особенности пеляди
13. Биологические особенности угря
14. Биологические особенности Радужной Форели
15. Биологические особенности Атлантической сельди
16. Биологические особенности Стерляди
17. Биологические особенности Уклейки
18. Биологические особенности Ерша
19. Биологические особенности Белуги
20. Биологические особенности Осетра
21. Биологические особенности Щуки
22. Биологические особенности Янтарной форели

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

Вопрос 1. Какие два класса рыб выделяют в современной ихтиологии? Назовите не менее трёх признаков, отличающих хрящевых рыб от костных.
Вопрос 2. Перечислите основные типы чешуи у рыб и укажите, для каких групп рыб каждый тип характерен (плакоидная, ганоидная, циклоидная, ктеноидная).
Вопрос 3. Какие отделы позвоночника выделяют у рыб? Какую функцию выполняют рёбра у рыб?
Вопрос 4. Опишите строение и функции органов боковой линии. Какое значение имеет боковая линия для рыб?
Вопрос 5. Какие органы чувств (кроме боковой линии) имеют рыбы и какова их роль в поведении и ориентации?
Вопрос 6. Назовите экологические группы рыб по типу питания (хищники, планктофаги, бентофаги, растительноядные). Приведите по 1–2 примера видов для каждой группы.
Вопрос 7. Перечислите экологические группы рыб по характеру нереста (по С.Г. Крыжановскому). Дайте краткую характеристику каждой группы (где и как откладывают икру, какие виды к ним относятся).
Вопрос 8. Что такое «проходные» и «полупроходные» рыбы? Приведите примеры тех и других. В чём заключается их биологическое значение?
Вопрос 9. Что такое абсолютная и относительная плодовитость рыб? Как они определяются и какое значение имеют для рыбоводства?
Вопрос 10. Перечислите стадии эмбрионального развития рыб в хронологическом порядке. Какие стадии постэмбрионального развития выделяют у рыб (предличинка, личинка, малёк, сеголеток, годовик)? Охарактеризуйте каждую стадию кратко.
Вопрос 11. Что такое «критические периоды» в развитии рыб и почему их знание важно для рыбоводства?
Вопрос 12. Как определяют возраст рыб в ихтиологии? Назовите основные структуры, используемые для этого (чешуя, отолиты, кости).
Вопрос 13. Какие абиотические факторы наиболее сильно влияют на жизнедеятельность рыб? Охарактеризуйте влияние температуры, растворённого кислорода, солёности и светового режима.
Вопрос 14. Что такое «заморное явление» в водоёмах? Каковы его причины и какие меры используются для его предотвращения в рыбоводстве?
Вопрос 15. Какие биотические факторы действуют на рыб в водоёмах (хищничество, конкуренция, паразитизм, мутуализм)? Приведите по одному примеру для каждого типа.
Вопрос 16. Что такое естественная кормовая база водоёма? Из каких компонентов она состоит (фитопланктон, зоопланктон, бентос)?
Вопрос 17. Что такое кормовой коэффициент (FCR) и как его рассчитывают? Какое значение он имеет для оценки эффективности кормления рыб?
Вопрос 18. Какие типы рыбоводных прудов выделяют по их назначению (нерестовые, выростные, нагульные, зимовальные, живорыбные)? Укажите назначение каждого типа.
Вопрос 19. Что такое гипофизарная инъекция и для чего её применяют в рыбоводстве? Какой биологический принцип лежит в её основе?
Вопрос 20. Что такое акклиматизация и интродукция рыб? Приведите примеры успешной и неудачной акклиматизации рыб в России (по 1 примеру каждого типа).

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1	Прочитайте текст и установите соответствие. Рыбы различаются по характеру питания, что отражается на строении ротового

аппарата, пищеварительной системы и поведении. К каждой группе относятся виды, занимающие определённую трофическую нишу.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Хищники	А. Питаются мелкими ракообразными и водорослями, отцеживая их из толщи воды (толстолобик, сельдь)
2. Планктофаги	Б. Питаются донными организмами (моллюсками, червями, личинками насекомых) – лещ, сазан
3. Бентофаги	В. Питаются высшей водной растительностью и обрастаниями (белый амур, тиляпия)
4. Растительноядные	Г. Питаются другими рыбами и крупными беспозвоночными (щука, судак, окунь)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

2

Прочитайте текст и установите соответствие.

Чешуя – важный систематический признак рыб. Различные типы чешуи различаются по строению, происхождению и характерны для определённых групп.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Плакоидная	А. Осетровые (осётр, севрюга, стерлядь)
2. Ганоидная	Б. Карповые (карп, лещ, плотва)
3. Циклоидная	В. Окуневые (окунь, судак, ёрш)
4. Ктеноидная	Г. Акулы и скаты

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

3

Прочитайте текст и установите соответствие.

В зависимости от субстрата для откладки икры и условий развития зародышей, рыбы делятся на несколько экологических групп, что важно для организации искусственного воспроизводства.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Фитофилы	А. Вымётывание икры на каменисто-галечный грунт в реках с быстрым течением (лососёвые, осетровые)
2. Литофилы	Б. Нерест на растительный субстрат (стебли, листья) – карп, карась, щука
3. Псаммофилы	В. Нерест в толще воды, икра неклейкая, плавающая (судак, треска)
4. Пелагофилы	Г. Нерест на песчаном или илистом грунте (некоторые бычки)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4

Прочитайте текст и установите соответствие.

Плавники рыб выполняют различные двигательные и стабилизирующие функции, и их строение связано с образом жизни вида

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Спинной	А. Обеспечивает поступательное движение и служит рулём

	2. Хвостовой	Б. Участвует в поворотах, торможении и поддержании равновесия (парный)
	3. Грудные	В. Служит килем и стабилизатором, препятствует боковым колебаниям
	4. Брюшные	Г. Используются для маневрирования, иногда для прикрепления

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5 Прочитайте текст и установите соответствие.
После выхода из икринки рыба проходит ряд последовательных стадий, каждая из которых характеризуется морфологическими и физиологическими изменениями.
.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

. Предличинка	А. Переход к активному питанию, формирование плавников и чешуи
2. Личинка	Б. Имеет желточный мешок, питается за счёт его запасов, малоподвижна
3. Малёк	В. Полностью сформирована, но ещё не достигла половой зрелости
4. Сеголеток	Г. Начинает активное питание наружной пищей, появляются зачатки плавников

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6 Прочитайте текст и установите соответствие.
В прудовом рыбоводстве используются различные типы прудов, каждый из которых предназначен для определённого этапа технологического цикла.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Нерестовый	А. Для выращивания товарной (столовой) рыбы до промысловых размеров
2. Выростной	Б. Для нереста производителей и получения личинок
3. Нагульный	В. Для зимнего содержания рыбы в условиях низких температур
4. Зимовальный	Г. Для выращивания молоди (сеголетков) из личинок

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7 Прочитайте текст и установите соответствие.
В аквакультуре используют различные корма, отличающиеся по составу, консистенции и способу применения.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Живые корма	А. Сбалансированные смеси, выпускаемые в виде гранул или крошки
2. Сухие гранулированные	Б. Влажные мешанки, содержащие до 70 % воды, быстро портятся
3. Влажные (пастообразные)	В. Используются в основном для личинок и мальков (артемия, коловратки)
4. Комбикорма	Г. Искусственно высушенные и спрессованные смеси, удобны для хранения

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент

правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8 Прочитайте текст и установите соответствие.
Физико-химические условия водной среды определяют возможность обитания и продуктивность рыб. Каждый фактор действует по-своему.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Температура	А. При дефиците вызывает удушье (замор), особенно в зимний период
2. Растворённый кислород	Б. Определяет сроки нереста, скорость роста и сезонные миграции
3. Солёность	В. Регулирует суточные и сезонные ритмы активности, фотопериодизм
4. Световой режим	Г. Является барьером для распространения пресноводных и морских видов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9 Прочитайте текст и установите соответствие.
Рыбы совершают различные миграции, связанные с размножением, поиском пищи и зимовкой.
.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Нерестовые	А. Перемещение из мест нагула в места зимовки (зимовальные ямы)
2. Нагульные	Б. Перемещение из морей в реки для нереста (лососи) – анадромные
3. Зимовальные	В. Перемещение из рек в море для нереста (угри) – катадромные
4. Катадромные	Г. Перемещения к местам с обильной кормовой базой после нереста

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10 Прочитайте текст и установите соответствие.
Для искусственного воспроизводства используют различные методы получения зрелых половых продуктов и их оплодотворения.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Отцеживание	А. Введение производителям гипофизарного препарата для стимуляции созревания
2. Вскрытие	Б. Сбор икры и молок путём осторожного надавливания на брюшко
3. Гипофизарная инъекция	В. Извлечение икры после умерщвления самки, используется для некоторых видов
4. Сухое осеменение	Г. Смешивание икры и спермы без воды с последующим добавлением воды

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11 Прочитайте текст и установите соответствие.
Большинство рыб дышат жабрами, но некоторые группы имеют дополнительные органы

дыхания, позволяющие использовать атмосферный воздух.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Жабры	А. Основной орган дыхания у всех рыб, газообмен в воде
2. Кожа	Б. Дополнительное дыхание у некоторых видов (вьюн, угорь) при дефиците кислорода
3. Лабиринтовый орган	В. Дыхательный орган у лабиринтовых рыб (гурами, макропод), позволяет дышать воздухом
4. Плавательный пузырь	Г. Выполняет гидростатическую функцию, не является органом дыхания (кроме некоторых примитивных)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

12

Прочитайте текст и установите соответствие.

Способность рыб переносить колебания солёности определяет их распространение в океанических, солоноватых и пресных водах.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Эвригалинные	А. Обитают в узком диапазоне солёности, не переносят её изменения (морские глубинные рыбы)
2. Стеногалинные	Б. Выдерживают широкий диапазон солёности (кефаль, салака, колюшка)
3. Проходные (анадромные)	В. Мигрируют из моря в реки для нереста (лосось, осётр)
1. Эвригалинные	А. Обитают в узком диапазоне солёности, не переносят её изменения (морские глубинные рыбы)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

13

Прочитайте текст и установите последовательность.

После выхода из икринки рыба проходит ряд последовательных стадий развития, каждая из которых характеризуется морфологическими и физиологическими изменениями, а также сменой источников питания. Расположите стадии постэмбрионального развития в правильном хронологическом порядке (от ранней к поздней):

1. Личинка
2. Предличинка
3. Малёк
4. Сеголеток

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

14

Прочитайте текст и установите последовательность.

В карповом прудовом хозяйстве с полным циклом выращивание рыбы проходит через несколько последовательных этапов, каждый из которых осуществляется в специальных типах прудов. Расположите технологические этапы в правильном порядке от получения потомства до реализации товарной рыбы:

1. Выращивание сеголетков в выростных прудах
2. Посадка годовиков в нагульные пруды и их выращивание до товарной массы
3. Получение личинок в нерестовых прудах
4. Вылов товарной рыбы осенью второго года

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

15

Прочитайте текст и установите последовательность.

Искусственное воспроизводство рыб на рыбоводных заводах включает несколько

	последовательных биотехнических операций — от подготовки производителей до выпуска молоди в естественный водоём. Расположите этапы в правильном хронологическом порядке: 5. Инкубация икры и выклев предличинок 6. Стимуляция созревания производителей (гипофизарные инъекции) 7. Получение зрелых половых продуктов и осеменение икры 8. Подращивание личинок и выращивание молоди до жизнестойких стадий Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |
16	Прочитайте текст и установите последовательность. Пищеварительная система рыб представляет собой трубку, по которой пища последовательно проходит через различные отделы, где происходит её механическая обработка, химическое переваривание и всасывание питательных веществ. Расположите отделы в порядке прохождения пищи от ротового отверстия к анальному: 1. Желудок 2. Тонкая кишка 3. Ротовая полость (глотка) 4. Пищевод Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |
17	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). У костных рыб органом, регулирующим плавучесть и выполняющим гидростатическую функцию, служит _____. Он заполнен смесью газов и позволяет рыбе изменять удельный вес, что особенно важно при вертикальных миграциях. У некоторых рыб (карповые) этот орган связан с глоткой через _____, а у окуневых он замкнутый. Кроме того, у некоторых видов (например, у вьюна) плавательный пузырь выполняет _____ функцию, участвуя в восприятии звуковых колебаний.
18	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). В прудовом рыбоводстве используют различные типы прудов, каждый из которых имеет строго определённое назначение. В _____ прудах происходит нерест производителей и получение личинок; они имеют небольшую площадь и хорошо прогреваются. Для выращивания молоди (сеголетков) до осени служат _____ пруды, которые отличаются большей площадью и глубиной. _____ пруды предназначены для зимнего содержания рыбы, они должны быть глубокими (не менее 1,5 м), чтобы не промерзать до дна и поддерживать достаточный кислородный режим.
19	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Важнейшим зоотехническим показателем эффективности кормления рыб является _____ (FCR). Он рассчитывается как отношение массы съеденного корма к _____ массы рыбы за определённый период. Чем _____ этот показатель, тем эффективнее используется корм. Для карпа в прудовых хозяйствах оптимальное значение FCR составляет 1,5–2,5, а для форели – 0,8–1,2.
20	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Для стимуляции созревания половых продуктов у производителей рыб в рыбоводстве применяют _____ инъекции. В состав препарата входит _____, которую получают из гипофизов рыб-доноров. Этот метод основан на том, что гормоны гипофиза, особенно _____, запускают каскад эндокринных реакций, приводящих к овуляции у самок и получению зрелой текучей икры.

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Задание № 1. Расчёт плотности посадки

В пруд площадью 2 га планируется посадить сеголетков карпа средней массой 25 г. Рекомендуемая плотность посадки для выростных прудов составляет 1000 экз./га. Рассчитайте общее количество сеголетков, необходимое для зарыбления. Если ожидаемый выход к осени составляет 85 %, а средняя конечная масса – 200 г, какова будет итоговая рыбопродуктивность (кг/га)?

Задание № 2. Расчёт кормового коэффициента (FCR)

За вегетационный сезон в пруду израсходовано 4,5 т комбикорма. Конечная биомасса рыбы составила 3,0 т, начальная – 0,5 т. Вычислите FCR. Оцените экономическую эффективность, если цена корма 40 руб./кг, а цена реализации рыбы – 180 руб./кг. Какой FCR считается оптимальным для карпа в прудовых хозяйствах?

Задание № 3. Определение потенциальной рыбопродуктивности по естественной кормовой базе

В водоёме проведены гидробиологические исследования: масса зоопланктона – 2,5 г/м³, зообентоса – 5,0 г/м². Коэффициент использования корма рыбами (кормовой коэффициент для естественной пищи) составляет 10. Рассчитайте потенциальную рыбопродуктивность (кг/га) для слоя воды глубиной 2 м и площади 1 га. Сравните с продуктивностью, получаемой при дополнительном кормлении.

Задание № 4. Корректировка норм кормления при изменении температуры

В пруду содержится 1 000 годовиков карпа массой 400 г. Температура воды в июле (оптимум 25 °C) – суточная норма кормления 2,5 % от массы тела. При резком похолодании до 18 °C норму снижают на 40 %. Рассчитайте суточный рацион до и после похолодания. Какие физиологические причины обуславливают такое изменение?

Задание № 5. Оценка кислородного режима и предотвращение замора

В зимовальном пруду глубиной 1,5 м при ледоставе содержание кислорода упало до 2,5 мг/л. Какой критический уровень кислорода для зимовки карпа? Какие меры (аэрация, бурение лунок, удаление снега) следует предпринять и в какой последовательности? Рассчитайте, сколько кислорода необходимо добавить для повышения концентрации до 5 мг/л в пруду объёмом 1500 м³ (считать, что 1 мг/л на 1 м³ = 1 г).

Задание № 6. Выбор экологической группы для воспроизводства

В хозяйстве планируют организовать искусственный нерест судака. Известно, что судак относится к пелагофилам (вымётывает икру в толщу воды на течении). Какие требования к нерестовому субстрату и гидрологическому режиму предъявляет эта группа? Предложите конструкцию нерестового ложа в пруду и обоснуйте её параметры (глубина, скорость течения, наличие растительности).

Задание № 7. Анализ пищевых предпочтений

При вскрытии 20 экземпляров леща обнаружено, что средняя масса содержимого желудка – 1,2 г, а в состав пищи входят личинки хирономид (60 %), моллюски (25 %) и растительный детрит (15 %). Сравните питание леща с питанием карпа (бентофаг-эврифаг). Какой вывод о трофической нише леща можно сделать, и как это влияет на совместное выращивание этих видов?

Задание № 8. Определение возраста и темпа роста по чешуе

Дана чешуя карпа длиной 1,5 см. На ней отчётливо видны 5 годовых колец, расстояние от центра до первого кольца – 2 мм, до пятого – 12 мм. Рассчитайте линейный рост рыбы за каждый год (используя пропорцию: длина рыбы (L) = a × радиус чешуи (R) + b, где a = 0,8, b = 2 см). Определите возраст и годовой прирост. Какие факторы могли вызвать снижение прироста в последний год?

Задание № 9. Оценка эффективности гипофизарных инъекций

Для стимуляции созревания самок карпа использовали гипофизарную инъекцию в дозе 4 мг сухого вещества на 1 кг массы тела. Из 10 проинъецированных самок созрело 8, а из 5 контрольных – ни одна. Рассчитайте эффективность метода. Какие биологические принципы лежат в основе использования гипофиза и как подбирают оптимальную дозу для разных видов?

Задание № 10. Проектирование технологической схемы хозяйства

Разработайте схему карпового прудового хозяйства с трёхлетним оборотом (выращивание до массы 1,5 кг). Укажите типы прудов, их количество и площади, последовательность пересадок, сроки зарыбления и вылова. Рассчитайте общую площадь хозяйства, если годовая мощность – 20 тонн товарной рыбы при средней продуктивности 3 т/га.

Задание № 11. Анализ причин невысокого выхода личинок

В инкубационном цехе из 500 тыс. икринок форели выклюнулось только 300 тыс. личинок. Выживаемость на стадии эмбриогенеза оказалась низкой. Перечислите возможные абиотические и биотические факторы, вызвавшие гибель икры (температурные нарушения, дефицит кислорода, грибковые инфекции, качество спермы). Предложите мероприятия по повышению выхода эмбрионов.

Задание № 12. Определение нормы внесения удобрений для развития кормовой базы
В пруд внесён аммиачная селитра (34 % N) из расчёта 50 кг/га. Рассчитайте, сколько азота (кг) поступило на 1 га. Какая концентрация азота (мг/л) создастся в слое воды 0,5 м при площади 1 га? (1 га = 10 000 м², объём = 5000 м³). Как избыток азота может повлиять на планктон и рыб, и какие меры контроля необходимы?
Задание № 13. Интерпретация результатов ихтиопатологического анализа
При обследовании товарного карпа обнаружены ленточные черви (ботриоцефалюсы) в кишечнике у 40 % особей. Опишите жизненный цикл возбудителя, пути заражения и меры профилактики. Как паразитизм влияет на кормовой коэффициент и товарный вид рыбы?
Задание № 14. Расчёт потребности в живых кормах для личинок
Для подращивания личинок щуки в объёме 100 тыс. особей до массы 1 г необходимо обеспечить их зоопланктоном. Суточная норма потребления для личинки – 50 % от массы тела. Средняя масса личинки в начале – 0,5 мг, в конце – 1 г. Рассчитайте общее количество кормовых организмов (циклопов) за 10 дней, если средняя масса одного циклопа – 0,1 мг. Оцените необходимый объём выростного бассейна для культивирования корма.
Задание № 15. Определение оптимальной солёности для выращивания молоди
Вам поручено подобрать режим солёности для акклиматизации молоди кефали (эвригалинный вид) в условиях УЗВ. Известно, что оптимальная солёность для роста – 10–15 ‰, а предел выживаемости – от 0 до 35 ‰. Предложите график изменения солёности при переходе с морской воды (35 ‰) до солоноватоводной (5 ‰) за 7 дней с шагом 1 день, рассчитав ежедневное снижение. Укажите, какие физиологические процессы лимитируют темп акклиматизации.
Задание № 16. Выбор корма для разных возрастных групп
В хозяйстве выращивают форель. Имеются три типа кормов: стартовый (содержит 55 % белка, размер частиц 0,5 мм), ростовой (45 % белка, размер 3 мм) и продукционный (40 % белка, размер 6 мм). Для молоди массой 1 г, 20 г и 200 г подберите соответствующий корм. Обоснуйте выбор, указав связь между размером гранул, возрастом и физиологией (размер рта, активность пищеварительных ферментов).
Задание № 17. Оценка результатов акклиматизации
В водоём вселили пелядь (Coregonus peled) из другого озера. Через 5 лет численность стабильна, отмечен естественный нерест, но средняя масса рыб снизилась на 30 % по сравнению с материнским водоёмом. Какие адаптации могли произойти? Что можно сказать об успешности акклиматизации (этапы: вселение → приживание → натурализация)? Предложите меры по улучшению кормовой базы для повышения темпа роста.
Задание № 18. Анализ данных по содержанию аммиака
В бассейне УЗВ с плотностью посадки 50 кг/м³ уровень общего аммиака достиг 1,2 мг/л при норме до 0,5 мг/л. Температура воды – 22 °C, pH – 7,8. Рассчитайте концентрацию токсичного (неионизированного) аммиака (NH_3), используя формулу: отношение $NH_3/NH_4^+ = 1 / (1 + 10^{(pKa – pH)})$, где pKa при 22 °C ≈ 9,4. Сравните с допустимым уровнем (0,02–0,05 мг/л). Предложите срочные меры: снижение кормления, усиление нитрификации, подмена воды.
Задание № 19. Прогноз выживаемости при транспортировке
Необходимо перевезти 1000 экз. двухлеток осетра массой 500 г в живорыбной машине на расстояние 300 км (время в пути – 6 часов). Ёмкость цистерны – 3 м³. Оцените возможную плотность посадки (кг/м³) из расчёта, что норма для осетровых при аэрации – 50 кг/м³. Рассчитайте общую массу груза и необходимый расход кислорода, если потребление кислорода рыбой – 200 мг/кг·ч. Учитывая стресс, предложите мероприятия для повышения выживаемости (температура, добавление соли, использование анестезии).
Задание № 20. Комплексная оценка эффективности рыбоводного завода
На рыбоводном заводе по воспроизводству лосося ежегодно закладывают на инкубацию 2 млн икринок, выход молоди – 1,2 млн экз. Средняя масса молоди при выпуске – 1,5 г. Промысловый возврат от выпущенных мальков составляет 1 % (до взрослых рыб). Сколько взрослых рыб вернётся на нерест? Рассчитайте биологическую эффективность завода: отношение биомассы возвращённых производителей к биомассе выпущенной молоди. Предложите меры по повышению эффективности возврата (изменение времени выпуска, места, кормления в реке и др.).

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений,

	навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется

следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Чешуя рыб является важным систематическим признаком и отражает их эволюционное происхождение. Один из типов чешуи состоит из дентина и эмали, имеет форму зуба и характерен для примитивных групп. У каких рыб встречается плакоидная чешуя? 1. У осетровых 2. У карповых 3. У акул и скатов 4. У окуневых Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 Плакоидная чешуя – наиболее древний тип, состоящий из дентина (внутренний слой) и эмали (наружный слой), по строению аналогична зубам. Она характерна исключительно для хрящевых рыб (класс Chondrichthyes) – акул, скатов и химер. У осетровых – ганоидная чешуя, у карповых – циклоидная, у окуневых – ктеноидная. Таким образом, правильный ответ – акулы и скаты.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Температура воды – один из важнейших абиотических факторов, определяющих скорость роста и развития рыб. Для каждого вида существует оптимальный температурный диапазон, в котором обменные процессы максимально эффективны. Для карпа, основного объекта прудового рыбоводства, наиболее благоприятная температура для роста и нагула составляет: 1. 4–8 °C 2. 10–14 °C 3. 22–28 °C 4. 35–40 °C Ответ:	3 Карп – тепловодная рыба, его метаболизм, пищевая активность и усвояемость корма достигают максимума при температуре 22–28 °C. При 4–8 °C рыба практически не питается

	_____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	(зимовка), при 10–14 °C рост замедлен, а при 35–40 °C наступает тепловой стресс, падает содержание кислорода и рыба может погибнуть. Поэтому 22–28 °C является оптимальным диапазоном для товарного выращивания карпа.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В зависимости от субстрата, на который рыбы откладывают икру, их делят на экологические группы. Знание этих групп необходимо для правильной организации нереста в искусственных условиях. К какой группе относятся рыбы, которые вымётывают икру на водную растительность (стебли, листья) и чья икра часто приклеивается к субстрату? 1. Литофилы 2. Фитофилы 3. Псаммофилы 4. Пелагофилы Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2 Фитофилы (от греч. *phyton* – растение) – это рыбы, нерестящиеся на растительном субстрате. К ним относятся карп, карась, щука, линь, которые откладывают клейкую икру на стебли и листья водных растений, что обеспечивает хорошую аэрацию и защиту от хищников. Литофилы (каменистый грунт) – осетровые и лососёвые, псаммофилы (песок) – некоторые бычки, пелагофилы (толща воды) – судак, треска. Таким образом, для растительного субстрата правильный ответ – фитофилы.
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Среди абиотических факторов водной среды особое значение для жизнедеятельности рыб имеют температура, растворённый кислород, солёность и световой режим. Эти факторы определяют распространение видов, их рост, размножение и поведение:	**1,3,4,6** **Утверждение 1** верно: рыбы – пойкилотермные животные, их температура тела

	1. Температура воды является ведущим фактором, так как рыбы – пойкилотермные животные, и скорость их обменных процессов напрямую зависит от температуры окружающей среды. 2. Повышение температуры воды всегда улучшает условия для рыб, так как ускоряет все физиологические процессы, и не имеет негативных последствий. 3. Растворённый кислород – критический фактор; его содержание ниже 3–4 мг/л вызывает угнетение дыхания, остановку питания и может привести к замору. 4. Солёность воды влияет на осморегуляцию; эвригалинные рыбы способны переносить широкий диапазон солёности, а стеногалинные обитают только в узком интервале. 5. Световой режим не оказывает никакого влияния на рыб, поскольку они не имеют фоторецепторов, и все их реакции определяются только температурой и кормом. 6. Для большинства пресноводных рыб оптимальной является нейтральная или слабощелочная среда (pH 6,5–8,5); выход за эти пределы вызывает стресс и нарушает ионный обмен. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	зависит от воды. Скорость ферментативных реакций, пищеварение и рост тесно связаны с температурой, что требует регулирования кормления при её изменении. **Утверждение 3** верно: кислород – лимитирующий фактор; при концентрации менее 3–4 мг/л наступает гипоксия, рыбы перестают питаться, а длительное воздействие ведёт к замору (особенно зимой). **Утверждение 4** верно: способность к осморегуляции действительно разделяет рыб на эвригалинные (кефаль, салака) и стеногалинные (глубоководные морские виды). Это важный экологический признак. **Утверждение 6** верно: pH 6,5–8,5 соответствует большинству пресноводных водоёмов, при отклонениях нарушается газообмен на жабрах и транспорт ионов, что снижает жизнеспособность.
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.	1,2,4 Утверждение 1

<table>
<tr>
<td></td>
<td>В рыбоводстве важно учитывать экологические группы рыб по субстрату для откладки икры, поскольку это определяет условия инкубации и выживаемость эмбрионов. Согласно классификации С.Г. Крыжановского, выделяют следующие группы:

7. Фитофилы откладывают икру на растительность (стебли, листья) в стоячих или слабопроточных водоёмах; их икра клейкая и хорошо аэрируется.
8. Литофилы вымётывают икру на каменисто-галечный грунт с быстрым течением; развивающиеся зародыши нуждаются в высокой концентрации кислорода.
9. Псаммофилы нерестятся на песчаных грунтах, но их икра при этом всегда свободно плавает в толще воды.
10. Пелагофилы откладывают неклейкую икру в толщу воды, где она развивается во взвешенном состоянии; такие рыбы часто имеют высокую плодовитость.
11. Все рыбы, нерестящиеся в реках, относятся только к литофилам, так как для развития икры необходимо течение.
12. Нерест фитофилов происходит весной при прогреве воды до температуры, не превышающей 5 °С, поэтому они называются холодолюбивыми.
13.
Ответ:
_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____</td>
<td>верно: фитофилы (карп, карась, щука, линь) откладывают клейкую икру на водные растения в условиях стоячей воды или слабого течения; растительный субстрат обеспечивает защиту и доступ кислорода.
Утверждение 2 верно: литофилы (осетровые, лососи, форель) откладывают икру на каменистый грунт с сильным течением; это обеспечивает постоянный приток свежей воды, богатой кислородом, необходимой для развития икры.
Утверждение 4 верно: пелагофилы (судак, треска, многие морские рыбы) вымётывают икру в толщу воды; икра неклейкая и часто плавучая, что позволяет ей развиваться в пелагиали.</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Способ питания рыб определяет особенности строения ротового аппарата, зубной системы и фильтрационных приспособлений. Хищники, планктофаги, бентофаги и растительноядные имеют различные адаптации для захвата и переработки пищи.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Тип питания</th><th colspan="2">Особенности строения ротового аппарата</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Хищники</td><td>А</td><td>Рот конечный, много жаберных тычинок для фильтрации планктона</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Планктофаги</td><td>Б</td><td>Рот нижний, выдвижной,</td></tr>
</table>
</td>
<td>1В, 2А, 3Б, 4Г</td>
</tr>
</table>

				часто с усиками для поиска донных организмов	
	3	Бентофаги	В	Рот с режущими пластинками или мощными челюстями, зубы на челюстях и нёбе	
	4	Растительноядные	Г	Рот со скребущими или срезающими пластинками для соскабливания водорослей и мягких тканей растений	
			Д	Рот в виде трубки для высасывания беспозвоночных из грунта	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7	Прочитайте текст и установите соответствие. В прудовых хозяйствах используются пруды разных типов, каждый из которых имеет специфические гидрологические параметры (глубина, площадь, водообмен) и предназначен для определённого этапа технологического процесса. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1Б, 2А, 3Г, 4В
	Тип пруда		Характеристики и назначение		
	1	Нерестовый	А	Площадь 10–20 га, глубина 1,5–2,0 м, для выращивания сеголетков	
	2	Выростной	Б	Площадь до 0,5 га, глубина 0,5–1,0 м, хорошо прогревается для нереста	
	3	Нагульный	В	Глубина не менее 1,5 м, малая площадь, водообмен ограничен для зимовки	
	4	Зимовальный	Г	Большая площадь (50–100 га), глубина 2–3 м, для нагула товарной рыбы	
			Д	Пруд с проточной водой и искусственными гнёздами для сбора икры	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8	Прочитайте текст и установите соответствие. Чешуя рыб различается по строению, происхождению и характерна для определённых систематических групп. Выделяют плакоидную, ганоидную, циклоидную и ктеноидную чешую, каждая из которых имеет уникальные признаки. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1В, 2А, 3Б, 4Г
	Фактор водной среды		Влияние на растения		
	1	Плакоидная	А	Ромбические пластинки с	

				блестящим слоем ганоина (осетровые)	
	2	Ганоидная	Б	Тонкая, округлая, с гладким задним краем (карповые)	
	3	Циклоидная	В	Состоит из дентина и эмали, по форме напоминает зубы (акулы, скаты)	
	4	Ктеноидная	Г	С гребневидными шипиками (ктениями) на заднем крае (окуневые)	
			Д	Д. Состоит из костных пластин, утраченных у большинства современных рыб	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9	Прочитайте текст и установите соответствие. Рыбы совершают различные миграции: нерестовые (анадромные и катадромные), нагульные и полупроходные. Каждый тип миграций связан с перемещениями между разными по солёности водоёмами или в пределах одного бассейна. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1Б, 2А, 3Г, 4В
	Тип миграций		Примеры и характеристика		
	1	Анадромные	А	Нерест в море, нагул в реках (угорь, некоторые бычки)	
	2	Катадромные	Б	Нерест в солоноватых или пресных водах, нагул в море (лосось, осётр)	
	3	Полупроходные	В	Нерест в море, нагул в океане (тунец, скумбрия	
	4	Нагульные	Г	Перемещения из рек в предустьевые пространства для нагула (вобла, судак)	
	5		Д	Вертикальные суточные миграции в толще воды (килька)	
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |				
10	Прочитайте текст и установите соответствие. Органы чувств обеспечивают ориентацию рыб в водной среде, поиск пищи, избегание хищников и внутривидовую коммуникацию. Каждый орган специализируется на определённом типе сигналов. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1В, 2А, 3Б, 4Г
	Орган чувств		Основная функция		
	1	Боковая линия	А	Восприятие запахов и химических сигналов	

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>(феромонов, кормовых веществ)</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Обоняние (носовые ямки)</td><td>Б</td><td>Восприятие звуковых колебаний и поддержание равновесия (внутреннее ухо)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Слух и равновесие (внутреннее ухо)</td><td>В</td><td>Определение направления течения, улавливание низкочастотных вибраций и давления</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Зрение</td><td>Г</td><td>Восприятие света, формы, цвета и движения в воде</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Осязание с помощью усиков и кожных рецепторов (например, у сомов)</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.

После выхода из икринки рыба проходит ряд последовательных стадий развития, каждая из которых характеризуется морфо-физиологическими изменениями и сменой источников питания. Расположите стадии постэмбрионального развития в правильном хронологическом порядке (от ранней к поздней):

1. Личинка
2. Предличинка
3. Малёк
4. Сеголеток

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td>2134</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.
В карповом прудовом хозяйстве с полным циклом выращивание рыбы проходит через несколько последовательных этапов, каждый из которых осуществляется в специальных типах прудов. Расположите технологические этапы в правильном порядке от получения потомства до реализации товарной рыбы:
1. Выращивание сеголетков в выростных прудах
2. Посадка годовиков в нагульные пруды и их выращивание до товарной массы
3. Получение личинок в нерестовых прудах
4. Вылов товарной рыбы осенью второго года

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td>3124</td></tr>
<tr><td>13</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.</td><td>25413</td></tr>
</table>

	Жизненный цикл рыб включает несколько последовательных стадий, начиная от оплодотворённой икринки и заканчивая половозрелой особью, способной к размножению. Каждая стадия характеризуется морфологическими изменениями, сменой источников питания и условий обитания. Расположите стадии онтогенеза в правильном хронологическом порядке (от ранней к поздней): 1. Малёк 2. Икра (зигота) 3. Половозрелая рыба (производитель) 4. Личинка 5. Предличинка Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
14	Прочитайте текст и установите последовательность. В прудовых хозяйствах с полным циклом выращивание карпа ведётся по определённой технологической схеме, включающей подготовку прудов, зарыбление, кормление и вылов. Этапы строго следуют друг за другом в течение сезонов. Расположите технологические операции в правильной хронологической последовательности (от весны до осени каждого года): 1. Осенний вылов товарной рыбы и спуск прудов 2. Зимнее содержание производителей в зимовальных прудах 3. Весеннее зарыбление выростных прудов личинками или сеголетками 4. Летний нагул и кормление рыбы в нагульных прудах 5. Нерест и получение личинок в нерестовых прудах Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	25341
15	Прочитайте текст и установите последовательность. В течение года температура воды, кормовая база и физиологическое состояние карпа меняются, что требует корректировки режима кормления. От ранней весны к поздней осени суточные рационы и состав кормов претерпевают закономерные изменения. Расположите этапы кормления карпа в хронологическом порядке (от начала вегетационного сезона к его завершению): 1. Постепенное снижение норм кормления при понижении температуры до 15 °C 2. Полное прекращение кормления при температуре ниже 8 °C (зимний период) 3. Начало кормления после зимовки при температуре 10–12 °C (малые порции) 4. Максимальные суточные рационы при 22–26 °C (пик летнего роста) 5. Увеличение норм кормления при прогреве воды до 18–20 °C Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	35412
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Температура воды является ведущим абиотическим фактором для рыб как пойкилотермных организмов. От неё зависят скорость обменных процессов, активность пищеварительных ферментов, темп роста, сроки нереста и выживаемость молоди. В рыбоводстве	Температура определяет скорость ферментативных реакций: при

	поддержание оптимального температурного режима – одна из главных задач при выращивании разных видов. Почему колебания температуры за пределы оптимума вызывают у рыб стресс и могут приводить к гибели? Какие практические меры используются в прудовом и индустриальном рыбоводстве для управления температурным режимом?Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	понижении температуры метаболизм замедляется, рыбы перестают питаться и расти, а при превышении оптимума снижается растворимость кислорода и возрастает потребность в энергии, что ведёт к кислородному голоданию и тепловому стрессу. Управление температурой достигается регулированием глубины водоёма, проточности, затенением (в прудах) или системой терморегуляции (в УЗВ), а также подбором видов, адаптированных к местным климатическим условиям.
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Растворённый кислород – критический лимитирующий фактор для рыб, особенно в плотно зарыбленных водоёмах и в зимний период подо льдом. При снижении концентрации кислорода ниже 3–4 мг/л у рыб возникает гипоксия, они перестают питаться, а длительное воздействие ведёт к замору. Каковы основные причины возникновения заморных явлений в прудовых хозяйствах? Какие методы аэрации и профилактики используются для поддержания кислородного режима? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Замор возникает из-за снижения растворённого кислорода, вызванного потреблением его на дыхание рыбами и разложение органики, а также отсутствием фотосинтеза зимой подо льдом или «цветением» водорослей в ночное время. Для предотвращения замора используют аэраторы, продувку воздуха, бурение лунок, удаление снега со льда для доступа света, а также снижение плотности посадки

		и известкование водоёмов для улучшения окислительных процессов.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Для успешного искусственного воспроизводства рыб крайне важно знать, на какой субстрат и в каких гидрологических условиях они откладывают икру. Согласно классификации С.Г. Крыжановского, рыбы делятся на экологические группы (фитофилы, литофилы, псаммофилы, пелагофилы). Почему для каждого типа нереста требуются особые условия инкубации? Какие практические выводы для рыбоводства следуют из принадлежности вида к той или иной группе? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Разные экологические группы предъявляют специфические требования к субстрату, течению, содержанию кислорода и освещённости: фитофилам необходима растительность в стоячей воде, литофилам – каменистое дно и сильное течение для аэрации икры, пелагофилам – свободный дрейф икры в толще воды. Знание группы позволяет правильно оборудовать нерестовые пруды, имитировать природные условия (например, устраивать искусственные гнёзда для фитофилов) и обеспечивать высокий выход личинок.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Паразитарные болезни (ихтиофтириоз, ботриоцефалёз, аргулёз и др.) наносят серьёзный экономический ущерб рыбоводству, снижая темпы роста, ухудшая товарный вид и вызывая массовую гибель рыб. Жизненные циклы паразитов часто связаны с промежуточными хозяевами и факторами внешней среды. Каковы основные пути заражения рыб паразитами в прудовых и индустриальных хозяйствах? Какие профилактические и лечебные мероприятия наиболее эффективны? Ответ: _____ _____ _____ _____	Заражение происходит через корм (с промежуточными хозяевами), воду (свободноплавающие стадии паразитов), через контакт с больными особями или через икру. Профилактика включает карантинирование

	_____	завозимой рыбы, дезинфекцию орудий лова и оборудования, периодическое известкование и осушение прудов, использование лечебных кормов и ванн с солевыми или химическими растворами; в УЗВ – ультрафиолетовую стерилизацию воды и озонирование.
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Вселение новых видов рыб (интродукция) и их акклиматизация широко применяются для повышения рыбопродуктивности водоёмов и обогащения ихтиофауны. Однако не все попытки акклиматизации оказываются успешными, а некоторые интродуценты становятся инвазивными, нанося ущерб аборигенным видам. Какие этапы (фазы) проходит процесс акклиматизации переселенцев, и от чего зависит его успех? Приведите примеры успешной и неудачной акклиматизации в России и объясните причины. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Акклиматизация включает этапы: вселение → приживание → натурализация (воспроизводство и формирование самовоспроизводящейся популяции). Успех зависит от сходства условий нового водоёма с родиной, наличия кормовой базы, отсутствия сильных конкурентов и хищников, а также от генетического разнообразия вселенцев. Успешный пример – вселение пеляди в водоёмы Урала и Сибири; неудачный – акклиматизация ротана-головёшки, ставшего сорным хищником, или водяного гиацинта (не рыба, но пример), а также неудачная попытка акклиматизации китайской синодонтис в некоторых водоёмах. Ключевая причина неудач – несоответствие биологии вида

		условиям приёмного водоёма или появление инвазивных свойств.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения

планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05. 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.23 Ихтиология

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент — В.Н. Агапова

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03..2026 г.

Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической
комиссии факультета — В.Н. Агапова

инициалы фамилия

6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Какой класс рыб является наиболее многочисленным по числу видов? 1. Хрящевые рыбы; 2. Костные рыбы; 3. Круглоротые; 4. Панцирные.	2
2	Какой тип чешуи характерен для акул и скатов? 1. Ганоидная; 2. Циклоидная; 3. Ктеноидная; 4. Плакоидная.	4
3	Какой орган чувств позволяет рыбам воспринимать направление и скорость течения воды, а также низкочастотные колебания? 1. Глаза; 2. Боковая линия; 3. Внутреннее ухо; 4. Обонятельные ямки.	2
4	4. Какая стадия развития рыбы характеризуется наличием желточного мешка и отсутствием активного питания? 1. Личинка; 2. Предличинка; 3. Малёк; 4. Сеголеток.	2

5	Какие рыбы называются анадромными? 1. Постоянно живущие в пресной воде; 2. Мигрирующие из моря в реки для нереста; 3. Мигрирующие из рек в море для нереста; 4. Обитающие только в солоноватых водах. 1)	2
6	Какой отдел пищеварительного тракта рыб выполняет основную функцию химического переваривания белков с помощью пепсина? 1. Пищевод; 2. Желудок; 3. Тонкая кишка; 4. Толстая кишка.	2

7	Какую функцию выполняет плавательный пузырь у большинства костных рыб? 1. Дыхательную; 2. Гидростатическую (регуляцию плавучести); 3. Звукоизлучение; 4. Запасание жира.	2
8	Какая экологическая группа рыб откладывает икру на каменисто-галечный грунт с быстрым течением? 1. Фитофилы; 2. Литофилы; 3. Псаммофилы; 4. Пелагофилы.	2
9	Какой тип чешуи характерен для окуневых рыб (окунь, судак, ёрш)? 1. Ганоидная; 2. Циклоидная; 3. Ктеноидная;	3

	4. Плакоидная.	
10	Какая температура воды считается оптимальной для роста и нагула большинства тепловодных рыб (карп, карась)? 1. 4–8 °C; 2. 10–14 °C; 3. 22–28 °C; 4. 35–40 °C.	3
11	Какой газ растворяется в воде лучше при снижении температуры? 1. Углекислый газ; 2. Кислород; 3. Азот; 4. Водород.	2
12	Что такое «кормовой коэффициент» (КК) в рыбоводстве? 1. Количество корма на 1 кг рыбы; 2. Отношение массы съеденного корма к приросту массы рыбы; 3. Процент усвоения белка из корма; 4. Доля корма, превращённая в жир.	2
13	Какие рыбы называются стеногалинными? 1. Способные жить в широком диапазоне солёности; 2. Обитающие только в узком интервале солёности; 3. Живущие исключительно в пресной воде; 4. Мигрирующие между пресной и солёной водой.	2
14	Какой непарный плавник служит для стабилизации тела при резких поворотах и предотвращения боковых колебаний? 1. Хвостовой; 2. Спинной; 3. Анальный; 4. Жировой.	2

15	Какой процесс приводит к заморным явлениям в водоёмах зимой? 1. Повышение температуры воды; 2. Снижение содержания растворённого кислорода подо льдом; 3. Увеличение концентрации солей; 4. Массовое размножение водорослей.	2
16	Какую функцию выполняют жаберные тычинки у планктоноядных рыб (например, у толстолобика)? 1. Фильтрацию корма из воды; 2. Удержание крупной добычи; 3. Газообмен; 4. Выделение слизи.	1
17	Какая группа рыб имеет внутреннее оплодотворение? 1. Карповые; 2. Лососёвые; 3. Акулы и скаты; 4. Окуневые.	3
18	Что такое гипофизарная инъекция в рыбоводстве? 1. Введение гормонов для стимуляции созревания половых продуктов; 2. Прививка против паразитарных болезней; 3. Инъекция витаминов для повышения иммунитета; 4. Введение красителей для улучшения окраски.	1
19	Какой тип пруда предназначен для выращивания молоди (сеголетков) из личинок? 1. Нерестовый; 2. Выростной; 3. Нагульный; 4. Зимовальный.	2
20	Как называется молодь рыбы в возрасте от года до двух лет (после первой зимовки)? 1. Сеголеток; 2. Годовик; 3. Двухлеток; 4. Производитель.	2

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых

для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Дайте определение аквакультуре. Назовите основные направления современного рыбоводства и приведите примеры объектов для каждого направления.
2. Опишите классификацию рыб по форме тела. Для каждой формы укажите не менее двух видов рыб и объясните, как форма тела связана с их образом жизни и средой обитания.
3. Перечислите типы чешуи у рыб. Опишите строение плакоидной, ганоидной, циклоидной и ктеноидной чешуи, укажите, для каких групп рыб каждый тип характерен.
4. Охарактеризуйте органы боковой линии: их строение, расположение, принцип действия и биологическое значение для рыб. Приведите примеры видов, у которых боковая линия особенно развита.
5. Какие органы чувств (кроме боковой линии) имеются у рыб? Опишите функции зрения, обоняния, вкуса, слуха и осязания в жизни рыб.
6. Что такое плавательный пузырь? Каковы его основные функции у костных рыб? Чем отличается строение плавательного пузыря у карповых и окуневых рыб?
7. Опишите строение и механизм работы жабр рыб. Как осуществляется газообмен в жабрах и почему рыбы не могут длительное время жить вне воды?
8. Раскройте понятие «плодовитость рыб». Что такое абсолютная, относительная и рабочая плодовитость? Как их определяют и какое значение они имеют для оценки состояния популяции?
9. Перечислите экологические группы рыб по типу нереста (по С.Г. Крыжановскому). Дайте характеристику каждой группы: субстрат для икры, условия развития, примеры видов. Почему знание этих групп важно для рыбоводства?
10. Опишите эмбриональный период развития рыб. Какие стадии проходит зародыш внутри икринки и какие факторы среды наиболее критичны для выживания эмбрионов?
11. Охарактеризуйте стадии постэмбрионального развития рыб (предличинка, личинка, малёк, сеголеток, годовик). Какие морфо-физиологические изменения происходят на каждой стадии?
12. Что такое рост рыб? Какие типы роста (линейный, весовой) выделяют? Как температура, кормовая база и плотность посадки влияют на темп роста?
13. Объясните, как определяют возраст рыб в ихтиологии. Какие структуры (чешуя, отолиты, кости)

используют и на чём основан метод определения возраста?

14. Дайте определение миграциям рыб. Охарактеризуйте нерестовые, нагульные и зимовальные миграции; приведите примеры проходных, полупроходных и туводных рыб.

15. Опишите влияние температуры воды на обмен веществ, рост, размножение и распределение рыб. Приведите примеры тепловодных и холодноводных видов.

16. Как растворённый кислород лимитирует жизнедеятельность рыб? Что такое «заморное явление», каковы его причины и какие меры применяются для его предотвращения в рыбоводстве?

17. Охарактеризуйте биотические факторы, действующие на рыб в водоёмах: конкуренция, хищничество, паразитизм, мутуализм. Приведите по одному примеру каждого типа отношений.

18. Что такое акклиматизация и интродукция рыб? Опишите этапы акклиматизации (вселение, приживание, натурализация). Приведите примеры успешной и неудачной акклиматизации в России.

19. Какие типы рыбоводных прудов выделяют по их назначению? Опишите назначение, размеры и гидрологический режим нерестовых, выростных, нагульных, зимовальных и живорыбных прудов.

20. Что такое гипофизарная инъекция и для чего её применяют в рыбоводстве? Опишите методику проведения гипофизарных инъекций и объясните, какие гормоны при этом используются.

21. Расчёт плотности посадки.
В пруд площадью 2,5 га планируется посадить годовиков карпа массой 40 г. Рекомендуемая плотность посадки для нагульных прудов составляет 1500 экз./га. Рассчитайте общее количество годовиков, необходимое для зарыбления. Определите стартовую биомассу (в кг). Какова будет конечная биомасса, если ожидаемый выход составляет 90 %, а средняя конечная масса – 800 г?

22. Расчёт кормового коэффициента (FCR).
За сезон в пруду израсходовано 8,2 т комбикорма. Начальная биомасса рыбы составляла 1,2 т, конечная – 5,6 т. Вычислите FCR. Оцените экономическую эффективность, если цена корма – 38 руб./кг, а цена реализации рыбы – 160 руб./кг. Какой FCR считается приемлемым для карпа в прудовых хозяйствах?

23. Оценка кислородного режима.
В зимовальном пруду объёмом 2000 м³ содержание растворённого кислорода упало до 2,8 мг/л. Какой объём кислорода (в м³ при нормальных условиях) необходимо дополнительно растворить в воде, чтобы поднять концентрацию до 5 мг/л? (Указание: 1 мг/л = 1 г/м³, плотность кислорода при н.у. ≈ 1,43 г/л, переведите в м³). Какие меры аэрации вы предложите?

24. Расчёт продуктивности по естественной кормовой базе.
По данным гидробиологических исследований, средняя биомасса зообентоса в пруду составляет 4,2 г/м², а зоопланктона – 1,8 г/м³ при средней глубине 1,5 м. Коэффициент использования корма рыбами (кормовой коэффициент для естественной пищи) равен 8. Рассчитайте потенциальную рыбопродуктивность (кг/га) за счёт естественной кормовой базы. Сравните с фактической продуктивностью при интенсивном кормлении.

25. Проектирование технологической схемы хозяйства.
Разработайте технологическую схему карпового прудового хозяйства с трёхлетним оборотом (выращивание до массы 1,2 кг). Укажите типы прудов, их площади, сроки зарыбления и вылова, последовательность пересадок. Рассчитайте общую площадь хозяйства (в га) для производства 30 тонн товарной рыбы в год при средней рыбопродуктивности 3,5 т/га для нагульных прудов. Примите, что доля нагульных прудов составляет 70 % от общей площади, остальное – нерестовые, выростные и вспомогательные.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворит	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием

ельно»	понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетвор ительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

11. Аквакультура как динамично развивающаяся отрасль мирового хозяйства (значение, структура, перспективы).
12. История развития рыбоводства в России и за рубежом (от древних прудовых хозяйств до современных индустриальных комплексов).
13. Роль рыбоводства в сохранении и увеличении запасов ценных промысловых видов рыб в условиях антропогенного воздействия.
14. Сравнительная характеристика рыболовства и рыбоводства как способов получения рыбной продукции.
15. Современное состояние и перспективы развития пресноводной аквакультуры в России.
26. Определение ихтиологии как науки, её структура и основные этапы развития.
27. Надкласс Бесчелюстные (круглоротые): экология, биология, распространение (на примере миног и миксин).

28. Класс Хрящевые рыбы (акулы, скаты, химеры): особенности строения, биология, значение.
29. Класс Костные рыбы: многообразие, систематика, эколого-морфологические типы.
30. Форма тела рыб и её связь с образом жизни и средой обитания.
31. Строение и функции кожных покровов и чешуи рыб (типы чешуи, слизь, окраска).
32. Органы чувств рыб: зрение, обоняние, вкус, осязание, терморецепция.
33. Органы боковой линии: строение, функции, значение в ориентации и поведении рыб.
34. Органы слуха и равновесия у рыб.
35. Индивидуальное и групповое (стайное) поведение рыб: биологическое значение.
36. Половой диморфизм и строение половой системы рыб.
37. Плодовитость рыб: понятие, типы, методы изучения и значение в рыбохозяйственной практике.
38. Теория экологических групп рыб (по С.Г. Крыжановскому) в зависимости от субстрата для нереста (литофилы, фитофилы, псаммофилы, пелагофилы и др.).
39. Особенности строения оболочек икринок различных видов рыб и их связь с экологией нереста.
40. Эмбриональное развитие рыб: стадии, критические периоды, факторы, влияющие на выживаемость.
41. Постэмбриональное развитие рыб: предличинка, личинка, малёк, сеголеток, годовик (морфо-физиологические изменения).
42. Теория критических этапов развития в рыбоводстве (на примере осетровых и лососевых).
43. Биологическая сущность роста рыб. Особенности роста в зависимости от факторов среды.
44. Возраст рыб и методы его определения (по чешуе, отолитам, костям).
45. Миграции рыб: понятие, сущность, причины, типы (нерестовые, нагульные, зимовальные).

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Темы курсовых работ

1. Биологическая характеристика и особенности роста Обыкновенной Щуки в бассейне реки Волга
2. Состояние популяции массовых видов рыб реки Дон и характеристики их промысла
3. Сравнительная характеристика параметра пищевого поведения рыб реки Ахтуба с разной экологией питания
4. Сравнение карпообразных рыб малых рек Волгоградской области
5. Виды отряда Осетрообразные бассейна реки Волга
6. Оценка демографических показателей популяции травоядных рыб реки Волга
7. Оценка демографических показателей популяции хищных рыб реки Волга
8. Особенности морфологии Пестрого и Белого Толстолобика Цимлянского водохранилища
9. Особенности роста и развития гонад Пестрого и Белого Толстолобика бассейна реки Волга
10. Видовой состав и биологические показатели популяции рыб в прибрежной зоне реки Дон
11. Биология Чехони бассейна реки Волга
12. Оценка демографических показателей популяции хищных рыб реки Ахтуба
13. Биологические особенности судака в реках Волгоградской области
14. Биология леща бассейна реки Волга
15. Состояние популяции массовых видов рыб реки Вога и характеристика их промысла
16. Состояние популяции массовых видов рыб реки Ахтуба и характеристики их промысла
17. Оценка демографических показателей популяции хищных рыб реки Хопер
18. Оценка демографических показателей популяции хищных рыб реки Иловля
19. Оценка демографических показателей популяции хищных рыб реки Дон
20. Оценка демографических показателей популяции хищных рыб реки Цимлянского водохранилища
21. Сравнительная характеристика параметра пищевого поведения рыб реки Дон с разной экологией питания
22. Сравнительная характеристика параметра пищевого поведения рыб реки Хопер с разной экологией питания

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Дайте определение ихтиологии как науки. Каковы её основные задачи?
2. Перечислите основные систематические группы рыб (классы, подклассы) и их характерные признаки.
3. Опишите строение и функции чешуи. Какие типы чешуи различают и для каких рыб они характерны?
4. Что такое боковая линия? Каково её строение и функции?
5. Опишите строение плавательного пузыря и его функции у разных групп рыб.
6. Как устроены жабры рыб? Каков механизм дыхания?
7. Охарактеризуйте органы чувств рыб (зрение, обоняние, вкус, слух, осязание).
8. Что такое плодовитость рыб? Какие виды плодовитости выделяют?
9. Перечислите экологические группы рыб по типу нереста (по Крыжановскому). Дайте краткую характеристику каждой.
10. Опишите эмбриональное развитие рыб. Какие стадии проходит зародыш?
11. Что такое постэмбриональное развитие? Назовите стадии (личинка, малёк и т.д.).
12. Как определяют возраст рыб? Какие структуры используют?
13. Что такое миграции рыб? Назовите типы миграций и приведите примеры.
14. Какие абиотические факторы наиболее сильно влияют на рыб? Охарактеризуйте влияние температуры, кислорода, солёности.
15. Какие биотические факторы действуют на рыб в экосистемах?
16. Опишите пищевые цепи с участием рыб. Какие трофические группы выделяют?
17. Что такое акклиматизация и интродукция рыб? Приведите примеры.
18. Назовите основные промысловые виды рыб России и их распространение.
19. Какие рыбы называются проходными, полупроходными, туводными? Приведите примеры.
20. Какие особенности размножения осетровых и лососевых рыб?

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

<table>
<tr><td>1</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
В зависимости от субстрата для откладки икры и условий развития зародышей рыбы делятся на экологические группы (по С.Г. Крыжановскому). Каждая группа предъявляет особые требования к нерестилищу.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>Фитофилы</td><td>А. Вымётывание икры на каменисто-галечный грунт с быстрым течением (лососёвые, осетровые)</td></tr>
<tr><td>2. Литофилы</td><td>Б. Нерест на растительный субстрат (стебли, листья) – карп, карась, щука</td></tr>
<tr><td>3. Псаммофилы</td><td>В. Нерест в толще воды, икра неклейкая, свободно плавает (судак, треска)</td></tr>
<tr><td>4. Пелагофилы</td><td>Г. Нерест на песчаном или илистом грунте</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Чешуя – важный систематический признак рыб. Различные типы чешуи различаются по</td></tr>
</table>

строению, происхождению и характерны для определённых групп. Установите соответствие между типом чешуи и группой рыб.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Плакоидная	А. Осетровые (осётр, севрюга, стерлядь)
2. Ганоидная	Б. Карповые (карп, лещ, плотва)
3. Циклоидная	В. Окуневые (окунь, судак, ёрш)
4. Ктеноидная	Г. Акулы и скаты

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

3

Прочитайте текст и установите соответствие.

Плавники рыб выполняют различные двигательные и стабилизирующие функции, их строение и расположение связаны с образом жизни и средой обитания.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Спинной	А. Обеспечивает поступательное движение и служит рулём
2. Хвостовой	Б. Участвует в поворотах, торможении и поддержании равновесия (парный)
3. Грудные	В. Служит килем и стабилизатором, препятствует боковым колебаниям
4. Брюшные	Г. Используются для маневрирования, иногда для прикрепления

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4

Прочитайте текст и установите соответствие.

Способ питания рыб отражается на строении ротового аппарата, зубной системы и фильтрационных приспособлений. Каждая трофическая группа имеет характерные адаптации.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Хищники	А. Рот конечный, много жаберных тычинок для фильтрации планктона
2. Планктофаги	Б. Рот нижний, выдвижной, часто с усиками для поиска донных организмов
3. Бентофаги	В. Рот с режущими пластинками или мощными челюстями, зубы на челюстях и нёбе
4. Растительноядные	Г. Рот со скребущими или срезающими пластинками для соскабливания водорослей и мягких тканей растений

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5

Прочитайте текст и установите соответствие.

Рыбы обладают развитыми органами чувств, каждый из которых обеспечивает ориентацию, поиск пищи, избегание хищников и внутривидовую коммуникацию.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Боковая линия	А. Восприятие запахов и химических сигналов (феромонов, кормовых веществ)
2. Обоняние (носовые ямки)	Б. Восприятие звуковых колебаний и поддержание

		равновесия (внутреннее ухо)
	3. Слух и равновесие (внутреннее ухо)	В. Определение направления течения, улавливание низкочастотных вибраций и давления
	4. Зрение	Г. Восприятие света, формы, цвета и движения в воде

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6 Прочитайте текст и установите соответствие.

Рыбы совершают различные миграции: нерестовые (анадромные и катадромные), нагульные и полупроходные. Каждый тип связан с перемещениями между разными по солёности водоёмами или в пределах одного бассейна.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Анадромные	А. Нерест в море, нагул в реках (угорь, некоторые бычки)
2. Катадромные	Б. Нерест в реках, нагул в море (лосось, осётр)
3. Полупроходные	В. Нерест в море, нагул в океане (тунец, скумбрия)
4. Нагульные (кормовые)	Г. Перемещения из рек в предустьевые пространства для нагула (вобла, судак)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7 Прочитайте текст и установите соответствие.

После выхода из икринки рыба проходит ряд последовательных стадий, каждая из которых характеризуется морфологическими и физиологическими изменениями.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Предличинка	А. Переход к активному питанию, формирование плавников и чешуи
2. Личинка	Б. Имеет желточный мешок, питается за счёт его запасов, малоподвижна
3. Малёк	В. Полностью сформирована, но ещё не достигла половой зрелости
4. Сеголеток	Г. Начинает активное питание наружной пищей, появляются зачатки плавников

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8 Прочитайте текст и установите соответствие.

В прудовом рыбоводстве используются различные типы прудов, каждый из которых предназначен для определённого этапа технологического цикла.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Нерестовый	А. Для выращивания товарной (столовой) рыбы до промысловых размеров
2. Выростной	Б. Для нереста производителей и получения личинок
3. Нагульный	В. Для зимнего содержания рыбы в условиях низких температур
4. Зимовальный	Г. Для выращивания молоди (сеголетков) из личинок

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9 Прочитайте текст и установите соответствие.

В аквакультуре используют различные корма, отличающиеся по составу, консистенции и способу применения.
.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Живые корма	А. Сбалансированные смеси, выпускаемые в виде гранул или крошки
2. Сухие гранулированные	Б. Влажные мешанки, содержащие до 70 % воды, быстро портятся
3. Влажные (пастообразные)	В. Используются в основном для личинок и мальков (артемия, коловратки)
4. Комбикорма	Г. Искусственно высушенные и спрессованные смеси, удобны для хранения

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10 Прочитайте текст и установите соответствие.
Физико-химические условия водной среды определяют возможность обитания и продуктивность рыб. Каждый фактор действует по-своему.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Температура	А. При дефиците вызывает удушье (замор), особенно в зимний период
2. Растворённый кислород	Б. Определяет сроки нереста, скорость роста и сезонные миграции
3. Солёность	В. Регулирует суточные и сезонные ритмы активности, фотопериодизм
4. Световой режим	Г. Является барьером для распространения пресноводных и морских видов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11 Прочитайте текст и установите соответствие.
Рыбы распределены по семействам, каждое из которых объединяет виды со сходными морфологическими и экологическими признаками.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Осетровые (Acipenseridae)	А. Окунь
2. Карповые (Cyprinidae)	Б. Лосось
3. Окуневые (Percidae)	В. Стерлядь
4. Лососёвые (Salmonidae)	Г. Карп

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

12 Прочитайте текст и установите соответствие.
Способность рыб переносить колебания солёности определяет их распространение в океанических, солоноватых и пресных водах.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Эвригалинные	А. Обитают в узком диапазоне солёности, не переносят

		её изменения (морские глубинные рыбы)
	2. Стеногалинные	Б. Выдерживают широкий диапазон солёности (кефаль, салака, колюшка)
	3. Проходные (анадромные)	В. Мигрируют из моря в реки для нереста (лосось, осётр)
	4. Полупроходные	Г. Мигрируют из рек в солоноватые воды или наоборот (вобла, судак)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

13 Прочитайте текст и установите последовательность.

5. Пищеварительная система рыб состоит из нескольких отделов, каждый из которых выполняет специфическую роль в обработке пищи.
6. Личинка
7. Предличинка
8. Малёк
9. Сеголеток

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

14 Прочитайте текст и установите последовательность.

В карповом прудовом хозяйстве с полным циклом выращивание рыбы проходит через несколько последовательных этапов, каждый из которых осуществляется в специальных типах прудов. Расположите технологические этапы в правильном порядке от получения потомства до реализации товарной рыбы:

5. Выращивание сеголетков в выростных прудах
6. Посадка годовиков в нагульные пруды и их выращивание до товарной массы
7. Получение личинок в нерестовых прудах
8. Вылов товарной рыбы осенью второго года

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

15 Прочитайте текст и установите последовательность.

После вылупления из икринки рыба проходит несколько стадий развития, каждая из которых характеризуется морфо-физиологическими изменениями и сменой источников питания. Расположите стадии в правильном хронологическом порядке от ранней к поздней:

1. Личинка
2. Предличинка
3. Малёк
4. Сеголеток

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

16 Прочитайте текст и установите последовательность.

После оплодотворения икра костных рыб проходит ряд последовательных процессов, ведущих к формированию зародыша и выклеву личинки. Расположите этапы инкубации в хронологическом порядке от момента оплодотворения до вылупления:

1. Выклев личинки из оболочек
2. Осеменение икры (слияние гамет)
3. Набухание и образование перивителлинового пространства
4. Дробление яйцеклетки (многократное деление)

	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |
17	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Чешуя рыб – важный систематический признак, отражающий их эволюционное происхождение. У хрящевых рыб (акулы, скаты) чешуя имеет форму зубчиков и называется _____. У осетровых рыб чешуя представлена ромбическими пластинками с блестящим слоем _____, а у большинства костных рыб различают два типа чешуи: _____ (с гладким задним краем, характерна для карповых) и _____ (с гребневидными шипиками, характерна для окуневых).
18	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Дыхание рыб осуществляется с помощью _____ – органов, расположенных по бокам головы и состоящих из жаберных лепестков, пронизанных капиллярами. Вода поступает через рот, омывает жабры, а затем выводится наружу через _____, которая прикрывает жабры у костных рыб. У хрящевых рыб жаберные щели открываются наружу самостоятельно, без крышки. Эффективность газообмена обеспечивается _____ током воды и крови, что позволяет извлекать до 80–90 % растворённого кислорода.
19	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). В зависимости от субстрата для откладки икры рыб делят на экологические группы (по С.Г. Крыжановскому). _____ откладывают икру на водную растительность (карп, щука); _____ – на каменисто-галечный грунт с быстрым течением (лососёвые, осетровые); _____ – на песчаный грунт (некоторые бычки); а _____ вымётывают неклейкую икру в толщу воды, где она развивается во взвешенном состоянии (судак, треска).
20	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Органы боковой линии – важнейший сейсмосенсорный аппарат рыб, представляющий собой каналы, расположенные в коже по бокам тела и на голове. Они заполнены _____ и содержат чувствительные клетки – _____, которые воспринимают колебания воды. Боковая линия позволяет рыбе определять _____ и скорость течения, обнаруживать добычу и хищников, а также ориентироваться в _____ воде. У некоторых рыб (например, у сомов) боковая линия особенно развита и помогает им в поиске пищи в мутных условиях.

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Задание № 1. Расчёт плотности посадки молоди в выростной пруд

В выростной пруд площадью 1,5 га планируется посадить личинок карпа средней массой 0,5 г. Рекомендуемая плотность посадки для данного этапа составляет 50 000 экз./га. Рассчитайте общее количество личинок, необходимое для зарыбления. Какова начальная биомасса (в кг)? Ожидаемый выход сеголетков к осени – 60 % от посаженного количества, средняя конечная масса – 25 г. Рассчитайте итоговую рыбопродуктивность (кг/га).

Задание № 2. Расчёт кормового коэффициента (FCR) при выращивании форели

За период выращивания 10 000 годовиков форели (средняя начальная масса 100 г) израсходовано 8,4 т комбикорма. Конечная биомасса рыбы составила 6,5 т. Вычислите FCR. Оцените экономическую эффективность, если цена корма – 55 руб./кг, а цена реализации рыбы – 280 руб./кг. Какой FCR считается оптимальным для форели и какие факторы могли вызвать его отклонение?

Задание № 3. Определение возраста и темпа роста по чешуе

Дана чешуя леща длиной 1,8 см. На ней выявлены 6 годовых колец, расстояние от центра до первого кольца – 1,5 мм, до третьего – 4,5 мм, до шестого – 9,0 мм. Используя формулу обратного расчёта длины рыбы по чешуе: $L = a + b \times R$, где $a = 1,2$ см, $b = 0,6$, определите длину рыбы (см) в конце каждого года жизни. Постройте график годового прироста. Сделайте вывод о темпе роста в разные возрастные периоды.

Задание № 4. Анализ питания щуки по содержимому желудка

При вскрытии 15 экземпляров щуки средней массой 1,2 кг обнаружено, что средняя масса содержимого желудка – 30 г. В составе пищи: плотва (55 % по массе), окунь (25 %), ёрш (10 %),

остальное – беспозвоночные. Рассчитайте суточный рацион щуки, если период пищеварения составляет 3 суток. Какой тип питания характерен для щуки (хищник, факультативный хищник)? Оцените долю промысловых видов в её питании и возможное влияние на популяцию жертв.

Задание № 5. Расчёт плодовитости самки карпа

При вскрытии самки карпа массой 3,5 кг взята навеска икры массой 10 г, в которой насчитано 1 500 икринок. Общая масса яичников – 600 г. Рассчитайте абсолютную плодовитость и относительную плодовитость (число икринок на 1 г массы тела). Сравните полученные данные с литературными для карпа (обычно 200–300 тыс. икринок). Какие факторы могут влиять на плодовитость?

Задание № 6. Оценка эффективности инкубации икры лосося

На рыбоводном заводе заложено на инкубацию 1,2 млн икринок лосося. На стадии «глазка» (эмбрион с пигментированными глазами) погибло 5 % икры, на стадии выклева – ещё 8 %, а в период перехода на активное питание отход составил 12 %. Рассчитайте количество выклюнувшихся личинок и количество мальков, перешедших на активное питание. Какой общий процент выживаемости от икры до жизнестойкой молоди? Предложите меры по снижению отхода на критических стадиях.

Задание № 7. Выбор оптимальной температуры для выращивания молоди осетра

Для молоди осетра (начальная масса 5 г) известны зависимости суточного прироста от температуры: при 12 °C – 0,2 г, при 16 °C – 0,5 г, при 20 °C – 0,8 г, при 24 °C – 0,6 г, при 28 °C – 0,3 г. Постройте график зависимости прироста от температуры, определите оптимальный диапазон. Какой температурный оптимум для осетра? Рассчитайте время достижения массы 50 г при оптимальной температуре, если прирост линейный. Укажите последствия длительного содержания при завышенной температуре.

Задание № 8. Оценка кислородного режима зимовального пруда

Зимовальный пруд объёмом 2 500 м³ содержит 8 т годовиков карпа. Потребление кислорода рыбами при температуре 2 °C составляет 80 мг/кг·ч. Вода поступает с содержанием кислорода 10 мг/л, сбросная – 6 мг/л. Рассчитайте кислородный баланс: сколько кислорода потребляется всей рыбой за сутки (кг/сут) и какой расход воды необходим для поддержания концентрации кислорода на входе не менее 8 мг/л? Если приток ограничен, какие аэрационные меры необходимо предпринять?

Задание № 9. Расчёт потребности в кислороде при транспортировке рыбы

Необходимо перевезти 500 экз. годовиков форели массой 200 г на расстояние 400 км (время в пути – 8 часов). Транспортная ёмкость – 2 м³. Потребление кислорода форелью при 12 °C – 250 мг/кг·ч. Рассчитайте общее потребление кислорода за рейс (кг). Какой запас кислорода (в баллонах по 10 кг O_2) требуется, если начальный запас – 8 кг, а потери на продувку – 20 %? Предложите режим аэрации и меры снижения стресса (температура, добавление соли).

Задание № 10. Построение схемы миграций полупроходной рыбы

Для воблы (популяция Азово-Донского бассейна) нагульный период проходит в море, а нерест – в реке. Опишите годичный цикл миграций с указанием сроков и типов миграций (нерестовые, нагульные, зимовальные). Отметьте, какие факторы (температура, фотопериод) служат сигналами для начала миграций. Как зарегулирование стока рек может повлиять на этот цикл?

Задание № 11. Определение экологической группы по описанию нереста

Изучается рыба, которая откладывает клейкую икру на стебли водных растений на глубине 0,5–1,5 м при температуре 16–18 °C. Икра развивается 7–10 суток, личинки выходят с желточным мешком и начинают активно питаться через 2 суток. К какой экологической группе (фитофилы, литофилы, псаммофилы, пелагофилы) относится этот вид? Приведите не менее трёх аргументов. Как бы вы организовали нерестовые условия в искусственном хозяйстве для этой группы?

Задание № 12. Прогнозирование последствий интродукции нового вида

Предположим, что в озеро, населённое карпом, лещом и щукой, планируется вселить белого амура (растительноядную рыбу). Проанализируйте возможные биотические последствия: изменение кормовой базы, конкуренцию, влияние на растительность и других рыб. Оцените риски и выгоды. Какие меры предосторожности следует принять перед интродукцией? Составьте план мониторинга на 5 лет.

Задание № 13. Расчёт промыслового возврата

На рыбоводном заводе выпускают 2 млн молоди осетра средней массой 2 г. Известно, что промысловый возврат (доля рыб, вернувшихся в реку для нереста) составляет 0,5 % от числа выпущенных. Рассчитайте, сколько производителей вернётся на нерест через 6–8 лет. Какую биомассу они составят, если средняя масса половозрелого осетра – 12 кг? Оцените экономическую эффективность завода, если стоимость икры и мяса одного производителя – 50 000 руб., а затраты на весь выпуск – 10 млн руб.

Задание № 14. Сравнение анатомии жабр у разных экологических групп
Сравните строение жаберного аппарата у пелагического хищника (тунец) и донного бентофага (камбала). Какие различия в количестве жаберных тычинок, площади жаберных лепестков и типе жаберной крышки? Как эти различия связаны с образом жизни и способом питания? Объясните на основе принципов функциональной морфологии.
Задание № 15. Оценка влияния солёности на осморегуляцию
Молодь кефали (эвригалинный вид) пересаживают из морской воды (35 ‰) в опреснённый лиман (8 ‰) для нагула. Объясните, как меняется осмотическое давление внутри организма, какие органы (почки, жабры) принимают участие в осморегуляции, и почему кефаль способна выживать при таком изменении. Рассчитайте, во сколько раз изменится концентрация солей в воде, и как это отразится на энергозатратах рыбы на осморегуляцию (принять, что энергозатраты пропорциональны градиенту концентраций).
Задание № 16. Расчёт потребности в кормовых организмах для личинок
Для подращивания 100 тыс. личинок судака до массы 0,5 г необходимо обеспечить их зоопланктоном. Суточная норма потребления для личинки – 60 % от массы тела. Средняя масса личинки в начале – 1 мг, в конце – 500 мг. Рассчитайте общий расход кормовых организмов за период выращивания (10 дней), если прирост массы линейный. Оцените необходимый объём выростного бассейна для культивирования корма (артемия, коловратки) с плотностью 10 тыс. экз./л.
Задание № 17. Определение видов по определительному ключу
Дано описание рыбы: тело удлинённое, сжатое с боков, рот конечный, глаза большие, чешуя циклоидная, боковая линия изогнута вниз, спинных плавников два: первый с жёсткими колючками, второй – мягкий. Окраска: спина тёмно-серая, бока серебристые, плавники серые. Это судак, окунь или ёрш? Используя ключевые признаки, определите вид и составьте краткий диагноз.
Задание № 18. Планирование нерестовых прудов для фитофилов
В хозяйстве разводят карпа. Необходимо спроектировать нерестовые пруды из расчёта получения 10 млн личинок. Площадь одного нерестового пруда – 0,2 га. Продуктивность по личинкам – 1,5 млн экз./га. Сколько прудов требуется? Какой должна быть глубина, соотношение мелководий и залитой растительности? Предложите график заливания прудов и подсадки производителей с учётом температурного режима (нерест карпа – при 18–20 °C). Рассчитайте необходимое количество производителей (самок и самцов), если рабочая плодовитость одной самки – 200 тыс. икринок, а выход личинок из икры – 70 %.
Задание № 19. Комплексный анализ популяции леща по вылову
По данным контрольных ловов в озере: общая биомасса леща – 150 т, средняя масса – 0,8 кг, возрастная структура: 30 % – рыбы 3–4 лет, 50 % – 5–6 лет, 20 % – старше 7 лет. Промысловый размер – от 25 см (масса 400 г). Годовой естественный отход – 15 %, пополнение от нереста – 20 %. Рассчитайте допустимый вылов (в тоннах) на текущий год по формуле: вылов = (промысловая биомасса × темп пополнения) – (естественная смертность). Какой прогноз численности через 3 года при сохранении темпа вылова? Предложите меры регулирования промысла.
Задание № 20. Оценка экологического состояния реки по видовому составу рыб
В реке проведены ихтиологические съёмки. Обнаружены виды: форель, хариус, подкаменщик, пескарь, плотва, щука, окунь, ёрш, голавль, язь, линь, карп (один случай). По наличию индикаторных видов оцените степень загрязнения реки (чистая, умеренно загрязнённая, сильно загрязнённая), используя шкалу сапробности для рыб: форель и хариус – олигосапробы (чистые), плотва и окунь – β-мезосапробы (умеренное загрязнение), карп и линь – полисапробы (грязные). Составьте список индикаторов, рассчитайте индекс сапробности и дайте заключение о качестве воды. Предложите природоохранные мероприятия.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия

	и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это

	подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества
подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Осетровые рыбы (осётр, севрюга, стерлядь, белуга) имеют особый тип чешуи, который представляет собой костные ромбические пластинки, расположенные в пять продольных рядов («жучки»). Этот тип чешуи характерен также для древних ганоидных рыб и состоит из костного основания, покрытого блестящим слоем вещества, напоминающего эмаль. Как называется этот тип чешуи? 1. Плакоидная 2. Ганоидная 3. Циклоидная 4. Ктеноидная Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2 Ганоидная чешуя – это ромбические костные пластинки, покрытые сверху блестящим слоем ганоина (вещества, близкого к эмали). Она характерна для осетровых (Acipenseridae) и некоторых древних лучепёрых рыб (например, панцирных щук). Плакоидная чешуя (из дентина и эмали) встречается только у хрящевых рыб (акулы, скаты). Циклоидная и ктеноидная – типы костной чешуи у большинства современных костных рыб (соответственно у карповых и окуневых). Таким образом, для осетровых правильный ответ – ганоидная чешуя.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Сердце рыб относится к замкнутой кровеносной системе и состоит из нескольких камер, обеспечивающих движение венозной крови к жабрам для оксигенации. В отличие от высших позвоночных, у рыб сердце имеет только одно предсердие и один желудочек, то есть содержит только один круг кровообращения. Как называется такой	2 Сердце рыб состоит из двух основных камер: предсердия и желудочка (плюс венозный синус и

	тип сердца? 1. Трёхкамерное 2. Четырёхкамерное 3. Двухкамерное 4. Бескамерное (синусоидное) Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	артериальный конус, но это вспомогательные структуры). Поскольку у рыб один круг кровообращения (жабры → тело → сердце), сердце называют двухкамерным. Трёхкамерное сердце – у земноводных (два предсердия и один желудочек), четырёхкамерное – у птиц и млекопитающих. Бескамерное сердце отсутствует у позвоночных. Таким образом, правильный ответ – двухкамерное.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Судак (Sander lucioperca) – хищная рыба семейства окуневых, широко распространённая в пресных водоёмах Европы и Азии. В период нереста самки судака откладывают икру на чистое дно (гальку, песок) в зонах с быстрым течением. Икра судака – неклейкая, но плотная, развивается в толще воды в течение 5–10 суток при температуре 12–16 °C. К какой экологической группе по типу нереста относится судак? 1. Фитофилы 2. Литофилы 3. Псаммофилы 4. Пелагофилы Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	4 Пелагофилы – это рыбы, вымётывающие неклейкую икру в толщу воды, где она свободно плавает (пелагическая икра). Судак относится именно к этой группе: его икра развивается в толще воды, не прикрепляясь к субстрату. Фитофилы откладывают икру на растительность (карп, щука), литофилы – на каменистый грунт с сильным течением (лососёвые, осетровые), псаммофилы – на песок (некоторые бычки). Описание судака полностью соответствует

		пелагофильной стратегии.
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Орган боковой линии – это сейсмосенсорная система, присутствующая у большинства рыб и некоторых водных амфибий. Она представляет собой каналы в коже, содержащие чувствительные клетки (нейромасты), которые регистрируют движения воды, низкочастотные колебания и изменения давления. Благодаря этому рыбы могут обнаруживать добычу, избегать хищников и ориентироваться в мутной воде. Какой орган чувств у рыб выполняет эту функцию? 7. Зрение (глаза) 8. Обоняние (носовые ямки) 9. Боковая линия 10. Внутреннее ухо Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 Боковая линия – специализированный орган чувств, уникальный для рыб и некоторых водных позвоночных. Она воспринимает направление и скорость течения, низкочастотные колебания воды (например, от движений добычи). Глаза – зрение, обоняние – химические сигналы, внутреннее ухо – звук и равновесие. Хотя внутреннее ухо также может воспринимать звуки, именно боковая линия специализируется на восприятии воды. Таким образом, правильный ответ – боковая линия.
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Питание рыб отличается большим разнообразием и отражается на строении ротового аппарата, зубной системы, пищеварительного тракта. По характеру питания рыб делят на хищников, планктофагов, бентофагов, растительноядных и детритофагов. Каждая группа имеет специфические адаптации, позволяющие эффективно добывать и перерабатывать пищу: 1. Хищные рыбы (щука, судак, окунь) имеют крупный рот с многочисленными острыми зубами на челюстях, часто расположенными в несколько рядов, что обеспечивает надёжный захват и удержание добычи. 2. Планктофаги (толстолобик, сельдь, килька) обладают многочисленными и длинными жаберными тычинками, которые выполняют роль фильтра, задерживая мелкие организмы из воды.	1, 2, 3, 5 Обоснование: Утверждение 1 верно: хищники действительно имеют крупный рот с многочисленными острыми зубами, часто расположенными в несколько рядов на челюстях, что позволяет им надёжно захватывать и удерживать подвижную добычу. Утверждение 2 верно: у планктофагов жаберные

	3. Бентофаги (лещ, сазан, карп) имеют нижний или полунижний рот, часто снабжённый усиками, и используют его для поиска и извлечения донных беспозвоночных из грунта. 4. Растительноядные рыбы (белый амур, краснопёрка) имеют мощные глоточные зубы и жернова, предназначенные для перетирания жёсткой растительной пищи; рот у них всегда верхний для захвата растений с поверхности. 5. У детритофагов (например, некоторые сомы, чукучаны) рот обычно направлен вниз, имеет мелкие щетинковидные зубы и снабжён толстыми мясистыми губами для соскабливания органического налёта с субстрата. 6. У всех рыб без исключения зубы расположены только на челюстях, и они никогда не встречаются на нёбе или глоточных костях, так как это примитивный признак, утраченный в эволюции. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	тычинки образуют фильтрующий аппарат, задерживающий из воды мелких рачков, водоросли и других планктонных организмов; длина и частота тычинок коррелируют с размером потребляемой пищи. Утверждение 3 верно: бентофаги имеют нижний или полунижний рот, позволяющий собирать пищу со дна; усики служат органами осязания при поиске корма в мутной воде или в грунте. Утверждение 5 верно: детритофаги действительно имеют специализированный ротовой аппарат: нижнее расположение рта, мясистые губы и мелкие щетинковидные зубы, помогающие соскабливать органическую плёнку и мелкие частицы с поверхности дна и растительности.
Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия		
6	Прочитайте текст и установите соответствие. Чешуя рыб является важным систематическим признаком. Различные типы чешуи различаются по строению, происхождению и характерны для определённых групп рыб. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Тип чешуи — Характеристика и примеры 1 . Плакоидная — А Тонкие округлые чешуйки с гладким задним краем (карповые) 2 2. Ганоидная — Б Костные пластинки с	1В, 2Г, 3А, 4Б

				шипиками на заднем крае (окуневые)	
	3	3. Циклоидная	В	Зубовидные чешуи из дентина и эмали (акулы, скаты)	
	4	Ктеноидная	Г	Ромбические пластинки с блестящим слоем ганоина (осетровые)	
			Д	Мелкие костные чешуйки, характерные для круглоротых	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7	Прочитайте текст и установите соответствие. Рыбы различаются по субстрату для откладки икры и условиям развития эмбрионов, что определяет их экологическую группу. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1Б, 2А, 3Г, 4В
	Экологическая группа		Характеристика нереста		
	1	Фитофилы	А	Вымётывание икры на каменисто-галечный грунт с сильным течением (лососёвые)	
	2	Литофилы	Б	Нерест на растительный субстрат (стебли, листья) – карп, щука	
	3	Псаммофилы	В	Икра неклейкая, развивается в толще воды (судак, треска)	
	4	Пелагофилы	Г	Нерест на песчаном или илистом грунте (некоторые бычки)	
			Д	Использование раковин моллюсков для откладки икры (горчак)	
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):				
	1	2	3	4	
8	Прочитайте текст и установите соответствие. Плавники рыб выполняют различные двигательные и стабилизирующие функции, что связано с образом жизни вида. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1В, 2А, 3Б, 4Г
	Тип плавника		Основная функция		
	1	Спинной	А	Обеспечивает поступательное движение и служит рулём	
	2	Хвостовой	Б	Участвует в поворотах и торможении (парный)	
	3	Грудные	В	Служит килем,	

				предотвращает боковые колебания
	4	Брюшные	Г	Используется для маневрирования, иногда для прикрепления
			Д	Отвечает за вертикальные перемещения в толще воды

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9	Прочитайте текст и установите соответствие. Рыбы совершают различные миграции, связанные с размножением, нагулом и зимовкой. Типы миграций различаются по направлению и целям. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1Б, 2А, 3Г, 4В

Тип миграций		Примеры и характеристика	
1	Анадромные	А	Нерест в море, нагул в реках (угорь, некоторые бычки)
2	Катадромные	Б	Нерест в солоноватых или пресных водах, нагул в море (лосось, осётр)
3	Полупроходные	В	Нерест в море, нагул в океане (тунец, скумбрия
4	Нагульные	Г	Перемещения из рек в предустьевые пространства для нагула (вобла, судак)
5		Д	Вертикальные суточные миграции в толще воды (килька)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10	Прочитайте текст и установите соответствие. Способность рыб переносить колебания солёности определяет их экологическую нишу и распространение в водных бассейнах . К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1В, 2А, 3Б, 4Г

Тип по солёности		Особенности и примеры	
1	Эвригалинные	А	Выдерживают широкий диапазон солёности (кефаль, колюшка)
2	Стеногалинные	Б	Мигрируют из моря в реки для нереста (лосось, осётр)
3	Проходные	В	Обитают в узком диапазоне солёности (глубоководные морские виды)
4	Полупроходные	Г	Мигрируют из рек в солоноватые воды (вобла,

			судак)
		Д	Обитают исключительно в пресной воде и не переносят повышения солёности

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности

11	Прочитайте текст и установите последовательность. После выхода из икринки рыба проходит ряд последовательных стадий развития, каждая из которых характеризуется морфо-физиологическими изменениями и сменой источников питания. Расположите стадии постэмбрионального развития в правильном хронологическом порядке (от ранней к поздней): 5. Личинка 6. Предличинка 7. Малёк 8. Сеголеток Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	2134
12	Прочитайте текст и установите последовательность. В карповом прудовом хозяйстве с полным циклом выращивание рыбы проходит через несколько последовательных этапов, каждый из которых осуществляется в специальных типах прудов. Расположите технологические этапы в правильном порядке от получения потомства до реализации товарной рыбы: 5. Выращивание сеголетков в выростных прудах 6. Посадка годовиков в нагульные пруды и их выращивание до товарной массы 7. Получение личинок в нерестовых прудах 8. Вылов товарной рыбы осенью второго года Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	3124
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Жизненный цикл рыб включает несколько последовательных стадий, начиная от оплодотворённой икринки и заканчивая половозрелой особью, способной к размножению. Каждая стадия характеризуется морфологическими изменениями, сменой источников питания и условий обитания. Расположите стадии онтогенеза в правильном хронологическом порядке (от ранней к поздней): 6. Малёк 7. Икра (зигота) 8. Половозрелая рыба (производитель) 9. Личинка	25413

	10. Предличинка Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
14	Прочитайте текст и установите последовательность. **Этапы нерестового поведения самца колюшки (строительство гнезда, ухаживание, охрана).** 6. Оогонии (митотические деления) 7. Ооциты первого порядка (мейоз) 8. Ооциты второго порядка (в стадии роста) 9. Формирование желтка (вителлогенез) 10. Зрелая икринка (готовая к овуляции) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	12345
15	Прочитайте текст и установите последовательность. **Стадии жизненного цикла тихоокеанского лосося (горбуши) от икры до нереста** . Расположите этапы кормления карпа в хронологическом порядке (от начала вегетационного сезона к его завершению): 6. Скат молоди в море 7. Нерест в верховьях рек 8. Инкубация икры в гнёздах 9. Нагул в океане (2–3 года) 10. Выклев личинок и их рост в реке до смолтификации Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	35142
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Плавательный пузырь – уникальный орган большинства костных рыб, развивающийся как вырост спинной стенки пищевода. Его основной функцией является гидростатическая – регуляция плавучести. Однако у многих видов этот орган приобретает дополнительные функции: дыхательную (у двоякодышащих, панцирных щук), звукоизлучающую (у горбылёвых) и звуковоспринимающую (у карповых, сомовых). Почему у разных групп рыб плавательный пузырь может выполнять разные функции? Как строение и связь с пищеводом (открыто- или закрытопузырные) определяют спектр его возможностей? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Разнообразие функций плавательного пузыря обусловлено экологической специализацией видов: у открытопузырных (карповые, лососёвые) он служит резонатором и может участвовать в звукоизвлечении, а также в дыхании при гипоксии (например, у вьюна), тогда как у закрытопузырных (окуневые, тресковые) он выполняет исключительно гидростатическую функцию, регулируя

		плавучесть через секрецию и реабсорбцию газов через газовую железу и овальное окно. Строение пузыря (наличие пневматического протока) определяет способы наполнения газом и диапазон вертикальных миграций.
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Глубоководные рыбы, обитающие на глубинах свыше 1000 м, сталкиваются с экстремальными условиями: огромное гидростатическое давление, отсутствие солнечного света, низкие температуры и дефицит пищи. В ходе эволюции у них выработались удивительные адаптации, включающие изменения скелета, глаз, органов свечения, а также особенностей размножения. Какие морфо-функциональные изменения позволяют глубоководным рыбам выживать в таких условиях? Какие приспособления связаны с размножением и поиском партнёра в полной темноте? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Адаптации глубоководных рыб включают: редукцию скелета и мускулатуры для снижения энергозатрат, отсутствие плавательного пузыря (или его жировое замещение) для избежания сжатия газа, крупные трубчатые глаза с тапетумом для улавливания биолюминесцентного света, наличие фотофоров (органов свечения) для привлечения добычи и опознавания особей, а также половой диморфизм и паразитический карликовость самцов (у удильщиков) для упрощения встречи половых партнёров.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Жабры рыб – высокоэффективный орган дыхания, обеспечивающий извлечение до 80–90 % растворённого в воде кислорода. Эта эффективность достигается благодаря противоточному механизму: вода и кровь в жаберных лепестках движутся в противоположных направлениях, что создаёт постоянный градиент парциального давления кислорода на всём протяжении капилляра. Почему противоточная система обеспечивает более полное насыщение крови кислородом по сравнению с прямым током? Какие	Противоточный механизм позволяет крови на выходе из жабр достигать концентрации кислорода, близкой к содержанию во входящей воде, так

	анатомические и физиологические особенности жаберного аппарата поддерживают этот механизм? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	как градиент парциального давления сохраняется на протяжении всего пути капилляра. В случае прямотока равновесие наступает быстро, и эффективность экстракции падает. Анатомическая основа – тонкая стенка жаберных лепестков, густая капиллярная сеть и направление кровотока в сосудах, противоположное току воды; физиологически процесс регулируется частотой дыхательных движений и объёмом вентиляции воды.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Многие рыбы, от мелких пелагических (килька, сельдь) до крупных хищников (тунец, акулы), образуют стаи. Стайное поведение даёт ряд преимуществ, включая более эффективный поиск пищи, защиту от хищников, экономию энергии при движении и успешное размножение. Однако не все виды склонны к стайности; многие ведут одиночный образ жизни. Какие экологические и физиологические факторы определяют склонность вида к стайному образу жизни? В чём заключаются недостатки стайности и как рыбы их компенсируют?	Склонность к стайности определяется экологической нишей: планктофаги и мелкие пелагические виды чаще стайны (защита от хищников и коллективное питание), тогда как крупные хищники-одиночки (щука, сом) – одиночны. Преимущества стай: гидродинамическая экономия, «эффект сбитого с толку» хищника, групповое обнаружение корма. Недостатки: конкуренция за корм,

		распространение паразитов и инфекций, заметность для хищников. Компенсация достигается чёткой иерархией, дистанцированием внутри стаи и сложной коммуникацией (зрительной и боковой линии).
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Проходные рыбы, такие как лососи и осетры, совершают миграции между морской и пресной водой, что требует радикальной перестройки осморегуляции. В море они теряют воду через жабры и вынуждены пить солёную воду, выделяя избыток солей через жаберные клетки; в пресной воде они, наоборот, поглощают воду через кожу и жабры, выделяя разбавленную мочу. Эти переходы сопряжены с огромными энергетическими затратами и морфо-физиологическими изменениями. Какие адаптации позволяют проходным рыбам переключаться между осмотическими стратегиями? Почему такие переходы становятся причиной высокой смертности на ранних стадиях жизни? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Переключение осмотических стратегий у проходных рыб обеспечивается активным транспортом ионов через специализированные клетки (хлоридные клетки) в жабрах и изменением проницаемости мембран. В морской воде включаются механизмы активного выведения Na^+ и Cl^-, а в пресной – активное поглощение солей и усиление диуреза. Смертность на стадии смолтификации (у лососей) и покатной миграции обусловлена несовершенством осморегуляторной системы, гормональным стрессом и недостатком энергетических резервов.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05. 2026 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.24 Методы рыбохозяйственных исследований

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент Ю.В. Кравченко

должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической комиссии факультета В.Н. Агапова
инициалы фамилия

7 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Кто из перечисленных ученых внес значительный вклад в развитие рыбохозяйственных исследований в России? 1) Линней 2) Берг 3) Дарвин 4) Мендель	2
2	Что понимается под «типологическими параметрами» водоема? 1) Температурный режим в разные сезоны 2) Классификационная принадлежность водоема по генезису, глубине и площади 3) Солевой состав воды 4) Количество бактерий в 1 мл воды	2
3	Какой из перечисленных параметров относится к гидрологическим характеристикам водоема? 1) Цветность воды 2) Титр кишечной палочки 3) Уровень воды и скорость течения 4) Численность фитопланктона	3
4	Какое правило необходимо соблюдать при отборе проб воды на гидрохимический анализ? 1) Пробы отбираются только утром 2) Посуду для проб ополаскивают исследуемой водой и заполняют до краев без пузырьков воздуха 3) Пробы обязательно консервируют формалином 4) Пробы хранят на солнечном свету	2
5	5) Что такое «общее микробное число» (ОМЧ) воды? 6) 1) Общее количество всех микроорганизмов в 1 см³ воды 7) 2) Количество термотолерантных колиформных бактерий 8) 3) Количество спор грибов 9) 4) Количество вирусных частиц	1

6	Для чего в санитарно-бактериологическом анализе определяется «титр кишечной палочки»? 1) Для оценки содержания кислорода 2) Для определения степени фекального загрязнения воды 3) Для измерения солености 4) Для оценки кормовой базы	2

7	Какой метод используется для прямого подсчета общего количества микроорганизмов в воде без их высева на среды? 1) Метод титрования 2) Микроскопический метод (прямой подсчет в камере) 3) Метод мембранных фильтров 4) Метод разведения	2
8	Что такое «биотоп» водоема в гидробиологии? 1) Совокупность всех организмов, обитающих в воде 2) Участок водоема с однородными абиотическими условиями (донный грунт, береговая зона) 3) Гидрологический режим водоема 4) Промысловая зона водоема	2
9	Для фиксации гидробиологических проб (зоопланктона) при длительном хранении используется: 1) Этиловый спирт или формалин 2) Дистиллированная вода 3) Поваренная соль 4) Глицерин	1
10	Что относится к «первичной продукции» водоема? 1) Биомасса рыб 2) Органическое вещество, создаваемое растениями (фитопланктоном) за единицу времени 3) Биомасса зоопланктона 4) Количество растворенных солей	2
11	Для расчета рыбопродукции (прироста рыбы) используется следующая формула (упрощенно): 1) Ихтиомасса = Плотность × Средний вес 2) Продукция = Конечная биомасса - Начальная биомасса + Изъятая биомасса 3) Продукция = Кислород × Температура 4) Продукция = Кормовой коэффициент × Количество корма	2
12	Какой показатель является основным для оценки качества воды по гидробиологическим критериям (метод сапробности)? 1) Наличие индикаторных организмов (сапробных видов) 2) Цвет воды 3) Температура 4) Прозрачность	1

13	Метод «мечения» рыб используется в ихтиологии главным образом для: 1) Определения возраста рыбы 2) Изучения миграций и оценки численности (метод меченых) 3) Улучшения вкусовых качеств мяса 4) Борьбы с болезнями	2
14	Что такое «научно-промысловая разведка» рыб? 1) Поиск скоплений рыбы с целью прогноза вылова и контроля запасов 2) Любительское рыболовство 3) Сбор данных о рыбе на перерабатывающем заводе 4) Зарыбление водоемов	1

15	**Какой показатель используется для оценки физиологического состояния рыбы через отношение массы тела к длине (масса/длина³ × 100)?** 1) Индекс зрелости 2) Жирность 3) Коэффициент упитанности (Фультона) 4) Плодовитость	3
16	**Какой метод является наиболее распространенным для определения абсолютной плодовитости рыб?** 1) Визуальная оценка брюшка 2) Взвешивание и подсчет икринок в навеске гонад 3) Измерение длины рыбы 4) Рентгеноскопия	2
17	**Индекс зрелости гонад рассчитывается как отношение:** 1) Длины рыбы к массе 2) Массы гонад к массе тела (в %) 3) Количества икры к массе рыбы 4) Массы печени к массе тела	2
18	**При проведении ихтиопатологических исследований в первую очередь оценивают:** 1) Плодовитость 2) Внешние признаки заболеваний и состояние кожи, жабр, внутренних органов 3) Миграционную активность 4) Скорость роста	2
19	**Кислородный режим и pH воды относятся к методам исследования раздела:** 1) Ихтиология 2) Гидрология и гидрохимия 3) Бактериология 4) Оценка запасов	2

20	**Что является объектом изучения при определении «вторичной продукции» в водоеме?** 1) Высшие водные растения 2) Бактерии 3) Консументы (зоопланктон, бентос) 4) Минеральные соли	3

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Охарактеризуйте основные этапы становления рыбохозяйственных исследований за рубежом.
2. Расскажите об историческом опыте организации рыбохозяйственных исследований в России (основные научные учреждения, первые экспедиции).
3. Дайте определение «рыбохозяйственного районирования» водоемов и перечислите его критерии.
4. Что такое типологические параметры водоема и какие из них наиболее важны для рыбохозяйственной оценки?
5. Перечислите основные гидрологические параметры, которые необходимо измерять при описании водоема.
6. Какова технология составления рыбопромысловых карт и для каких целей они используются?
7. Опишите правила отбора, транспортировки и хранения гидрохимических проб воды (емкости, условия, консервация).
8. Какие физические параметры воды (температура, прозрачность, цветность, запах) оцениваются

в ходе стандартного исследования?

9. Какие химические показатели входят в обязательный минимум анализа воды (кислород, pH, БПК, минерализация и др.)?
10. Опишите методику отбора проб воды для санитарно-бактериологического анализа (стерильность, глубина отбора, посуда).
11. В чем суть метода определения общего микробного числа (ОМЧ) воды и о чем говорит его высокое значение?
12. Что такое «титр» и «индекс» кишечной палочки (коли-индекс), как проводится этот анализ?
13. В чем заключается прямой микроскопический метод подсчета микроорганизмов и когда он применяется?
14. Как проводится определение энтерококков в воде и каково их санитарно-показательное значение?
15. Дайте характеристику основным биотопам водоема (пелагиаль, литораль, профундаль) и их значению для кормовой базы рыб.
16. Опишите методы сбора гидробиологических проб (зоопланктон, зообентос, фитопланктон): какие орудия лова используются?
17. Как производится фиксация и камеральная обработка гидробиологических проб в лабораторных условиях?
18. Что такое «первичная продукция» водоема и какими методами (скляночный, радиоуглеродный) она определяется?
19. Что такое «вторичная продукция» и как рассчитывается продукция зоопланктона или бентоса?
20. Какие существуют способы расчета рыбопродукции на основе данных по кормовой базе и прироста ихтиомассы?
21. Изложите методику проведения оценки качества воды по гидробиологическим показателям (система сапробности, индексы).
22. Как проводятся ихтиологические исследования по изучению миграций рыб? Опишите способы мечения.
23. В чем суть научно-промысловой разведки рыб и как организуются поисковые работы?
24. Опишите методику определения пола, стадий зрелости гонад и абсолютной плодовитости рыб.
25. Каков порядок проведения ихтиопатологического исследования рыбы (сбор материала, органолептика, микроскопия)?

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя

с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:
- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.
Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.
Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

1. История развития рыбохозяйственной науки в России: от первых экспедиций до институтов.
2. Сравнительный анализ зарубежного и отечественного опыта рыбохозяйственных исследований.
3. Рыбохозяйственное районирование водоемов как основа рационального природопользования.
4. Типология водоемов: критерии выделения и практическое значение для рыбного хозяйства.
5. Гидрологический режим водоемов и его влияние на распределение промысловых рыб.
6. Технология создания и использования рыбопромысловых карт в цифровую эпоху.
7. Современные методы отбора проб воды: оборудование, техника безопасности и стандартизация.
8. Комплексная оценка физико-химических параметров водоема для целей рыбоводства.
9. Санитарно-бактериологический анализ воды как индикатор экологического благополучия водоема.
10. Индикаторные микроорганизмы (кишечная палочка, энтерококки) и их роль в гигиене водоемов.
11. Микроскопические методы в гидробиологии: возможности и ограничения.
12. Гидробиологический мониторинг: методы сбора, фиксации и обработки проб зоопланктона и бентоса.
13. Биотопы водоемов и их функциональная роль в формировании кормовой базы рыб.
14. Первичная продукция водоемов: методы определения и значение для продукционных процессов.
15. Методы оценки вторичной продукции (зоопланктона и бентоса) в рыбохозяйственных водоемах.
16. Расчет рыбопродукции по кормовым ресурсам и по ихтиомассе: подходы и формулы.
17. Биоиндикация качества воды: современные гидробиологические шкалы и индексы.
18. Методы мечения рыб: от простых меток до спутникового мониторинга (телеметрия).

19. Организация и проведение научно-промысловой разведки на внутренних водоемах.
20. Ихтиологические исследования: сбор первичных данных, морфометрический анализ и биологический анализ рыб.
21. Современные методы оценки численности промысловых рыб (акустические, траловые, статистические).
22. Физиологические методы в ихтиологии: изучение питания, пищевых отношений и трофических цепей.
23. Методы определения плодовитости, пола и стадий зрелости рыб (шкалы зрелости гонад).
24. Ихтиопатология как раздел рыбохозяйственной науки: цели, методы и профилактика заболеваний.
25. Комплексный подход к мониторингу водоемов: гидрология, гидробиология и ихтиология в одной программе.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Темы курсовых работ

Не предусмотрено

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности ПК-4 Готовность к решению профессиональных производственных задач — контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки. ПК-5 Способность принимать участие в работах по расчёту и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования ПК-6 Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

Вопрос 1. В каком веке началось активное научное изучение промысловых рыб в Европе?
Вопрос 2. Кто из русских ученых считается основоположником отечественной ихтиологии?
Вопрос 3. Что понимают под рыбохозяйственным районированием водоема?
Вопрос 4. Назовите основные типологические параметры, используемые для классификации озер.
Вопрос 5. Какой прибор применяют для измерения прозрачности воды в полевых условиях?
Вопрос 6. Перечислите обязательные этапы подготовки проб воды для химического анализа.
Вопрос 7. Что такое общее микробное число (ОМЧ) воды и что оно показывает?
Вопрос 8. Для чего определяют титр и индекс кишечной палочки в водоеме?
Вопрос 9. Что такое биотоп водоема и почему он важен для оценки кормовой базы рыб?
Вопрос 10. Назовите основные способы фиксации гидробиологических проб.
Вопрос 11. Какие виды продукции гидробионтов различают в водоеме?
Вопрос 12. Какой метод лежит в основе определения первичной продукции в водоеме?
Вопрос 13. Что такое вторичная продукция и кто ее создает?
Вопрос 14. Для чего используют сапробность как гидробиологический показатель качества воды?

Вопрос 15. Какие методы мечения рыб вам известны?
Вопрос 16. Что такое научно-промысловая разведка рыб?
Вопрос 17. Перечислите основные элементы структуры рыбодобывающей базы.
Вопрос 18. Какие данные собирают при первичной обработке ихтиологического материала?
Вопрос 19. Назовите два основных подхода к оценке численности рыбных запасов.
Вопрос 20. Какие показатели используются для оценки упитанности рыб?

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1

Рыбохозяйственные исследования имеют глубокие исторические корни. В России они начались с экспедиций на Каспийское и Азовское моря, а в XX веке были созданы первые отраслевые институты:

1. Ловля воблы	А) Ихтиотоксикология
2. Изучение осетровых	Б) Промысловая ихтиология
3. Отравление рыбы токсинами	В) Рыбоводство
4. Разведение карпа	Г) История рыболовства

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

2

Прочитайте текст и установите соответствие.
Типология водоемов основывается на морфометрических, гидрологических и гидрохимических характеристиках. Рыбохозяйственное районирование помогает выделить зоны, перспективные для промысла.:

1. Площадь зеркала	А) Гидрохимия
2. Средняя глубина	Б) Морфометрия
3. Минерализация	В) Термика
4. Температурный режим	Г) Батиметрия

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

3

Прочитайте текст и установите соответствие.
Физико-химический анализ воды требует правильного отбора и хранения проб. Основные физические параметры – температура, цветность, прозрачность и запах:

1. Секки	А) pH
2. Термометр	Б) Прозрачность
3. Колориметрия	В) Температура
4. Потенциометр	Г) Цветность

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4

Прочитайте текст и установите соответствие.
Санитарно-бактериологический анализ водоемов включает определение общего микробного числа, титра кишечной палочки и наличия энтерококков:

1. ОМЧ	А) Количество бактерий в 1 мл воды
2. Коли-титр	Б) Наименьший объем воды, содержащий одну кишечную палочку
3. Коли-индекс	В) Количество кишечных палочек в 1 литре
4. Энтерококки	Г) Санитарно-показательные микроорганизмы

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5	Прочитайте текст и установите соответствие. Гидробиологические методы направлены на изучение биотопов и кормовой базы рыб. Сбор проб проводят планктонными и бентосными сетями.:				
	1. Сеть Джеди	А) Макрофиты			
	2. Скребок	Б) Зоопланктон			
	3. Квадратная рамка	В) Фитопланктон			
	4. Батиметр	Г) Зообентос			
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):				
	1	2	3	4	
6	Прочитайте текст и установите соответствие. Определение продукции гидробионтов включает расчет первичной (фитопланктон) и вторичной (зоопланктон, бентос) продукции. Рыбопродукцию рассчитывают на основе ихтиомассы.:				
	1. Скляночный метод	А) Рыбопродукция			
	2. Учет икры и молоди	Б) Бактериальная продукция			
	3. Учет численности зоопланктона	В) Первичная продукция			
	4. Биохимический анализ	Г) Вторичная продукция			
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):				
	1	2	3	4	
7	Прочитайте текст и установите соответствие. Качество воды по гидробиологическим показателям оценивается с помощью индексов сапробности, биоиндексов и индексов разнообразия.. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				
	1. Индекс Вудивисса	А) Сапробность			
	2. Индекс Шеннона	Б) Трофический статус			
	3. Индекс Пантле-Букка	В) Качество воды по макробеспозвоночным			
	4. Индекс олиготрофии	Г) Видовое разнообразие			
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):				
	1	2	3	4	
8	Прочитайте текст и установите соответствие. Ихтиологические исследования миграций проводят с помощью мечения (стандартные метки, акустические передатчики). Научно-промысловая разведка обеспечивает поиск скоплений рыб. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				
	1. Акустическое мечение	А) Определение плотности скопления			
	2. Траловые съемки	Б) Отслеживание пути миграции			
	3. Визуальное наблюдение	В) Оценка численности			
	4. Спутниковы	Г) Локализация косяков			

	е буи	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9 Прочитайте текст и установите соответствие.

Методы оценки численности и запасов рыб делятся на абсолютные (прямой учет) и относительные (косвенные). Для промысловых рыб применяют анализ уловов на усилие .К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. CPUE	А) Прямой ареальный учет
2. Метод Линкольна-Петерсена	Б) Улов на усилие
3. Гидроакустика	В) Оценка по мечению
4. Траловый учет	Г) Эхолокация

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10 Прочитайте текст и установите соответствие.

Физиологические исследования включают изучение питания, жирности, упитанности, пола и плодовитости. Эти данные используются для оценки состояния популяции

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Индекс Фультона	А) Относительная масса гонад
2. Индекс Кларк	Б) Упитанность по длине
3. Гонадосоматический индекс	В) Жирность
4. Коэффициент зрелости	Г) Половая зрелость

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11 Прочитайте текст и установите соответствие.

Ихтиопатологические исследования выявляют болезни рыб, паразитов и токсикозы. Проводится макроскопический и микроскопический анализ органов.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Язвы на коже	А) Вирусная инфекция
2. Бледность жабр	Б) Бактериальная инфекция
3. Вздутие брюшка	В) Паразитарное поражение
4. Помутнение глаз	Г) Анемия

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

12

Прочитайте текст и установите соответствие.
Отбор проб для гидробиологического анализа проводится в разных биотопах – пелагиаль, литораль, профундаль. Фиксация осуществляется формалином или спиртом
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Литораль	А) Глубоководный лосось
2. Пелагиаль	Б) Моллюски, личинки ручейников
3. Профундаль	В) Планктонные рачки
4. Бенталь	Г) Прибрежная растительность, мальки

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

13

Прочитайте текст и установите последовательность.
Физические параметры водоема (температура, цветность, прозрачность) влияют на кислородный режим и распределение гидробионтов

1. Высокая температура	А) Повышение газообмена
2. Низкая прозрачность	Б) Расслоение воды
3. Ветровое перемешивание	В) Снижение фотосинтеза
4. Ледяной покров	Г) Дефицит кислорода

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

1	2	3	4	1	2	3	4

14

Прочитайте текст и установите последовательность.
Химический состав воды включает макроэлементы (Ca, Mg, Na, K) и микроэлементы. От концентрации питательных веществ зависит трофность водоема

1. Фосфаты	А) Формирование скелета рыб
2. Кальций	Б) Питание фитопланктона
3. Кислород	В) Окисление органики
4. Сульфаты	Г) Буферная емкость

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

1	2	3	4

15

Прочитайте текст и установите последовательность.

Прямой микроскопический метод позволяет оценить общее количество микроорганизмов в воде без высева на среды:

1. Фильтрация	– А) Окраска препарата
2. Окрашивание	Б) Концентрация клеток на мембране
3. Подсчет	В) Дифференциация формы
4. Иммобилизация	Г) Микроскопия в иммерсии

1	2	3	4

16

Изучение питания рыб проводят методом вскрытия желудков с определением степени наполнения и состава кормовых организмов

1. Индекс наполнения	А) Доля данного корма в рационе
2. Частота встречаемости	Б) Отношение веса корма к массе рыбы
3. Коэффициент избирательности	В) Предпочитаемый или избегаемый корм

	4. Индекс пищевого сходства	Г) Сравнение рационов видов

1	2	3	4

17	Определение плодовитости проводится подсчетом икринок в яичниках (абсолютная) и отношением к массе тела (относительная)

1. Индивидуальная плодовитость	А) Количество икры на 1 кг веса
2. Относительная плодовитость	Б) Сумма икринок в гонадах
3. Рабочая плодовитость	В) Икра, выметанная за один нерест
4. Порционная плодовитость	Г) Порции икры в разных гонадах

1	2	3	4

18	Составление рыбопромысловых карт включает нанесение глубин, типов дна, термических границ и мест концентрации рыбы

1. Изобата	А) Кормовая база
2. Грунт	Б) Нерестилища
3. Температурный фронт	В) Глубина
4. Скопление молоди	Г) Граница водных масс

1	2	3	4

19	Изучение жирности рыб проводится химическим методом (экстракция) и рефрактометрически. Упитанность – это морфологический показатель

1. Рефрактометрия	А) Количество жира в печени
2. Экстракция по Сокслету	Б) Жирность мяса
3. Индекс упитанности	В) Отношение массы к длине
4. Гепатосоматический индекс	Г) Жирность по преломлению

1	2	3	4

20	Ихтиопатологическое исследование включает внешний осмотр, вскрытие и микроскопию паразитов. Особое внимание уделяют жабрам, коже и внутренним органам.

1. Жабры	А) Некроз эпителия
2. Кожа	Б) Слизистые узелки
3. Печень	В) Бледность или жировая дистрофия
4. Кишечник	Г) Вздутие, воспаление

	1	2	3	4

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Задание № 1. В водоеме площадью 50 км² средняя концентрация хлорофилла «а» составляет 2,5 мг/м³. Рассчитайте первичную продукцию (в кг С) за световой день, если коэффициент перехода 0,01 и глубина эвфотической зоны 8 м.
Задание №2. За период вегетации фитопланктон водоема продуцировал 120 г С/м². Рассчитайте валовую первичную продукцию на всю акваторию (площадь 2,5 км²) в тоннах углерода.
Задание №3. В пробе зоопланктона объемом 10 л обнаружено 200 особей циклопов. Средняя масса одного циклопа 0,5 мг. Какова биомасса (г/м³) этого вида в водоеме?
Задание №4. За месяц численность дафний увеличилась с 50 до 200 экз/м³. Рассчитайте удельную скорость роста популяции (r) за 30 дней (используя формулу $r = (\ln N_2 – \ln N_1) / t$).
Задание №5. В бентосной пробе площадью 0,05 м² обнаружено 30 хирономид средней массой 15 мг. Определите биомассу зообентоса в г/м².
Задание №6. Масса 100 штук личинок мотыля составляет 2,8 г. Какова средняя масса одной личинки (в мг)?
Задание №7. Ихтиомасса водоема оценена в 2000 т. Рыбопродукция за год составила 450 т. Рассчитайте рыбопродукционный коэффициент (P/B).
Задание №8. Улов на одно траление составил 150 кг рыбы при площади облова 0,02 км². . Оцените плотность скопления (кг/км²).
Задание №9. В озере методом мечения (Линкольна-Петерсена) поймано 80 меченых рыб, повторно – 420 рыб, из них меченых – 35. Оцените общую численность популяции.
Задание №10. Средняя длина рыбы 25 см, масса 240 г. Рассчитайте коэффициент упитанности по Фультону ($Q = 100 \times m / L^3$, где m – г, L – см).
Задание №11. По Кларк упитанность рассчитывают как $Q = 100 \times (m – m_{внутр}) / L^3$. Масса рыбы без внутренностей 220 г, длина 25 см. Определите индекс Кларк.
Задание №12. В яичниках самки весом 1,2 кг насчитано 48 000 икринок. Рассчитайте относительную плодовитость (икринок на 1 г массы рыбы).
Задание №13. Определите абсолютную плодовитость, если среднее число икринок в 1 г яичника 1500, а масса яичников 80 г.
Задание №14. В пробах воды при санитарном анализе высеяно 120 колоний на чашке (при посеве 1 мл). Каково общее микробное число (ОМЧ) в 1 мл воды?
Задание №15. В посеве 10 мл воды получено 2 колонии кишечной палочки, а в посеве 1 мл – 0 колоний. Определите коли-титр (наименьший объем, содержащий 1 бактерию).
Задание №16. При микроскопии мазка из 1 мл воды подсчитано 45 бактерий в 20 полях зрения при коэффициенте пересчета 12 000. Рассчитайте общее количество бактерий в 1 мл.
Задание №17. Индекс сапробности по Пантле-Букку рассчитывается как сумма s×h / сумма h. Даны: виды с s=2 (h=10), s=3 (h=5), s=1 (h=15). Рассчитайте индекс.
Задание №18. По результатам учетного траления в 3 станциях вылов составил 80, 120, 100 кг, а площадь облова станции 0,05 км². Рассчитайте средний вылов на км².
Задание №19. Рассчитайте смертность рыб за год, если начальная численность 10 000, а конечная 6 500 особей (без учета миграции). Выразите в % и в абсолютном значении.
Задание №20. При определении жирности методом Сокслета навеска 15 г дала экстракт жира массой 1,8 г. Вычислите массовую долю жира в мясе (в %).

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений,

	навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется

следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности ПК-4 Готовность к решению профессиональных производственных задач — контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки. ПК-5 Способность принимать участие в работах по расчёту и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования ПК-6 Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	**Вопрос:** Кто из зарубежных ученых считается основоположником научной ихтиологии и автором фундаментального труда «Естественная история рыб», заложившего основы систематики рыб? **Варианты ответов:** 1. Линней 2. Артеди 3. Дарвин Геккель Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2 Петер Артеди (шведский естествоиспытатель), который создал первую научную классификацию рыб, ставшую базой для последующих исследований.

2	**Вопрос:** Кто организовал первую крупную экспедицию по изучению рыбных ресурсов внутренних водоемов России и основал ихтиологическую школу, возглавив работу на озере Байкал? **Варианты ответов:** 1. Берг 2. Мечников 3. Книпович 4. Суханов Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 Лев Семенович Берг — выдающийся русский ихтиолог и географ, автор фундаментального труда «Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран»
3	**Вопрос:** Какой принцип лежит в основе рыбохозяйственного районирования водоемов при выделении зон, провинций и участков? **Варианты ответов:** 1. Административный 2. Ландшафтный 3. Бассейновый 4. Климатический Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 Принцип бассейнового районирования, основанный на гидрологическом режиме, происхождении водоемов и составе ихтиофауны..
4	**Вопрос:** Какой гидрологический параметр характеризует распределение температуры воды по глубине в разные сезоны года и определяет тип стратификации водоема? **Варианты ответов:**	Температурный режим (термика), который подразделяется на фазы ледостава, весеннего и осеннего перемешивания

	11. Прозрачность 12. Циркуляция 13. Термика 14. Цветность Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	(гомотермии) и летней стратификации.
5	**Вопрос:** Для какого вида химического анализа обязательно проводится консервация проб непосредственно на месте отбора, например, для определения растворенного кислорода? **Варианты ответов:** 14. Биогены 15. Кислород 16. Жесткость 17. Минерализация . Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Для определения растворенного кислорода, так как его концентрация быстро меняется при транспортировке, поэтому пробу фиксируют в бутылках с притертыми пробками по методу Винклера.
6	**Вопрос:** Что определяют на чашках Петри с плотной питательной средой после суточного инкубирования при температуре 37 °C при санитарно-бактериологическом анализе воды? **Варианты ответов:** 1. БГКП 2. ОМЧ 3. Палочки 4. Клостридии	**Правильный ответ:** Общее микробное число (ОМЧ) — количество колониеобразующих единиц (КОЕ) в 1 мл воды, показывающее

	Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	общую бактериальную обсемененность.
7	**Вопрос:** Какой показатель санитарного состояния водоема выражается наименьшим объемом воды (в мл), в котором обнаружена кишечная палочка, а его увеличение свидетельствует об улучшении качества воды? **Варианты ответов:** 1. Индекс 2. Титр 3. Коли-титр 4. Стафилококк Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Коли-титр (титр кишечной палочки) — наименьший объем воды, в котором обнаружена кишечная палочка, при этом чем выше коли-титр, тем чище вода
8	**Вопрос:** Как называются зоны водоема, выделяемые по глубине и удаленности от берега, которые заселены разными сообществами гидробионтов, входящих в кормовую базу рыб? **Варианты ответов:** 1. Биотопы 2. Стации 3. Ярусы Биоценозы Ответ: _____ Обоснование: _____	Биотопы — пространственно ограниченные участки водоема (литораль, профундаль, пелагиаль) с однородными условиями, служащие средой обитания для определенных гидробионтов.

	_____ _____ _____ _____	
9	**Вопрос:** Какая продукция в водоеме создается автотрофными организмами из неорганических веществ под действием солнечной энергии и служит основой всего трофического цикла? **Варианты ответов:** 1. Первичная 2. Вторичная 3. Чистая Валовая Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Первичная продукция, создаваемая фитопланктоном и высшей водной растительностью в процессе фотосинтеза.
10	**Вопрос:** Какой способ расчета рыбопродукции основан на определении выживаемости поколений и средней массы рыбы, позволяя прогнозировать вылов на определенный год? **Варианты ответов:** 1. Балансовый 2. Прямой 3. Рекрутский Обратный Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	**:** Рекрутский способ (метод прямого учета продукции), заключающийся в расчете продукции как суммы прироста биомассы отдельных поколений рыб за период их жизни в водоеме

11	**Вопрос:** Какой метод оценки качества воды по гидробионтам основан на чувствительности отдельных видов к степени органического загрязнения и расчете индексов сапробности? **Варианты ответов:** 1. Биоиндикация 2. Биотестирование 3. Таксономия Экспресс-анализ Ответ: _____ Обоснование: _____	Метод биоиндикации (индикации сапробности), использующий индикаторные виды — организмы-сапробы, по наличию и численности которых судят о классе качества воды.
12	**Вопрос:** Какой метод мечения подразумевает вживление под кожу или в полость тела рыб миниатюрных проволочек с индивидуальным номером, считываемых через детектор? **Варианты ответов:** 1. Кольцевание 2. Атрезия 3. Магнитный PIT-метка Ответ: _____ Обоснование: _____	Метод PIT-мечения (пассивный интегрированный транспондер), позволяющий проводить бесконтактную идентификацию особей на протяжении всей жизни.
13	**Вопрос:** Какие структуры рыб являются основным материалом для определения возраста по методу Лебедева, требующие специальной обработки (шлифовки или просветления)?	1. Отолиты (слуховые камешки) и

	Варианты ответов: 1. Чешуя 2. Ребра 3. Отолиты Жаберные крышки Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	чешуя, на которых фиксируются годовые кольца прироста, используемые для определения линейного и возрастного роста рыб.
14	**Вопрос:** Какой метод оценки численности основан на отлове рыб, их мечении и повторном вылове, с расчетом популяции по формуле, учитывающей долю меченых особей? **Варианты ответов:** 1. Акустический 2. Петерсена 3. Планктонный Траловый Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Метод Петерсена (метод мечения и повторного отлова), который дает оценку абсолютной численности популяции по соотношению меченых и немеченых рыб в повторных уловах.
15	**Вопрос:** Какой индекс используется для количественной оценки питания рыб по объему или массе, определяемый как отношение массы пищи к массе тела рыбы?	Индекс накормленности (индекс наполнения желудка), выражаемый в промилле как отношение массы

	Варианты ответов: 1. Индекс накормленности 2. Индекс упитанности 3. Коэффициент Фультона Гастрономический индекс Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	содержимого желудка к массе рыбы, умноженное на 10000.
16	**Вопрос:** Какой коэффициент, учитывающий плотность и объем тела, используется для определения упитанности рыб и рассчитывается как отношение веса к длине в кубе? **Варианты ответов:** 1. Кларка 2. Фультона 3. Берга Винберга Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Коэффициент упитанности по Фультону, рассчитываемый как (вес, г / длина³, см³) * 100, показывающий общее состояние жирности и упитанности особи
17	**Вопрос:** Какой метод определения пола у рыб является наиболее достоверным для особей с невыраженными внешними вторичными половыми признаками и предполагает визуальный осмотр гонад? **Варианты ответов:** 1. Гормональный 2. Пальпация 3. Вскрытие	Метод вскрытия (анатомический), при котором определяют пол по внешнему виду и строению половых желез (яичников или семенников) на

	Генетический Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	определенных стадиях зрелости.
18	**Вопрос:** Как называется показатель, характеризующий количество икринок, которое самка выметывает за один нерестовый сезон, рассчитываемый методом весовых навесок (для частиковой икры)? **Варианты ответов:** 1. Индивидуальная плодовитость 2. Рабочая плодовитость 3. Относительная плодовитость Потенциальная плодовитость Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Индивидуальная (или абсолютная) плодовитость — общее количество икринок в яствках самки, определяемое путем подсчета икринок в навеске и пересчета на массу всех ястыков.
19	**Вопрос:** Какой вид ихтиопатологического исследования включает в себя бактериологический посев из внутренних органов на питательные среды для выделения чистых культур возбудителей? **Варианты ответов:** 1. Микроскопия 2. Биопсия 3. Бакпосев Серология Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____	Бактериологическое исследование (бакпосев), которое проводят для верификации диагноза при подозрении на бактериальные инфекции, такие как фурункулез или аэромоноз.

	_____	
20	**Вопрос:** Какое поражение жаберного аппарата, характеризующееся разрушением и слипанием лепестков, является классическим признаком хронического отравления рыб токсическими веществами или дефицита кислорода? **Варианты ответов:** 1. Некроз 2. Атрофия 3. Гиперплазия Фиброз Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	**:** Гиперплазия жаберного эпителия — компенсаторно-защитная реакция, проявляющаяся в увеличении числа клеток и утолщении эпителия, ведущая к нарушению дыхательной функции.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом

		Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения,

установление соответствия	факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05.2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.25 Современные технологии в аквакультуре

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент — В.Н. Агапова

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03..2026 г.

Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической
комиссии факультета — В.Н. Агапова

инициалы фамилия

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Какой тип пруда предназначен для нереста производителей и получения личинок? 1. Нагульный; 2. Выростной; 3. Зимовальный; 4. Нерестовый.	4
2	Как называются рыбы в возрасте от вылупления до конца первого года жизни? 1. Годовики; 2. Сеголетки; 3. Личинки; 4. Производители.	2
3	Какой показатель в рыбоводстве характеризует отношение массы съеденного корма к приросту массы рыбы? 1. Плотность посадки; 2. Рыбопродуктивность; 3. Кормовой коэффициент (FCR); 4. Промысловый возврат.)	3
4	Какая температура воды считается оптимальной для роста карпа в прудовых хозяйствах? 1. 4–8 °C; 2. 10–14 °C; 3. 22–28 °C; 4. 35–40 °C.	3
5	Какое мероприятие проводят для предотвращения замора рыбы в зимовальных прудах? 1. Удобрение пруда; 2. Бурение лунок и аэрация; 3. Увеличение плотности посадки; 4. Затенение водоёма.)	2

6	Какой тип корма используют для подращивания личинок в первые дни активного питания? 1. Сухой гранулированный; 2. Живой зоопланктон (коловратки, артемия); 3. Растительные корма; 4. Мясокостная мука.	2

7	Как называется перенос рыбы из одного пруда в другой для улучшения условий выращивания? 1. Вылов; 2. Пересадка; 3. Сортировка; 4. Зимовка.	2
8	Какой тип пруда имеет наибольшую площадь и служит для выращивания товарной рыбы? 1. Нерестовый; 2. Выростной; 3. Нагульный; 4. Карантинный.	3
9	Какой газ является критическим фактором для дыхания рыб в зимний период подо льдом? 1. Углекислый газ; 2. Азот; 3. Кислород; 4. Водород.	3
10	Как называется способ стимуляции созревания половых продуктов у производителей с помощью гормональных препаратов? 1. Отцеживание; 2. Инкубация; 3. Гипофизарная инъекция; 4. Сухое осеменение.	3
11	Какую функцию выполняют жаберные тычинки у планктоноядных рыб (например, у толстолобика)? 1. Захват крупной добычи; 2. Фильтрация планктона; 3. Газообмен; 4. Выделение слизи.	2

12	Как называется молодь рыбы, пережившая первую зимовку и имеющая возраст около одного года? 1. Сеголеток; 2. Годовик; 3. Двухлеток; 4. Предличинка.	2
13	Какая основная причина гибели рыбы в зимовальных прудах? 1. Заражение паразитами; 2. Недостаток корма; 3. Недостаток растворённого кислорода; 4. Высокая температура.	3
14	Для чего в пруды вносят минеральные удобрения (суперфосфат, аммиачную селитру)? 1. Для лечения болезней; 2. Для стимуляции развития естественной кормовой базы; 3. Для повышения солёности; 4. Для снижения температуры.	2

15	Как называется процесс выпуска молоди рыбы из рыбоводного хозяйства в естественные водоёмы? 1. Инкубация; 2. Зарыбление; 3. Вылов; 4. Зимовка.	2
16	Какая экологическая группа рыб откладывает клейкую икру на водную растительность? 1. Литофилы; 2. Фитофилы; 3. Пелагофилы; 4. Псаммофилы.	2
17	Какой метод используется для удаления больных или слабых особей при выращивании рыбы? 1. Пересадка; 2. Сортировка и браковка; 3. Инкубация; 4. Аэрация. 1)Л. Пастер; 2)И.И. Мечников; 3)Р. Кох; 4)Э. Дженнер.	2
18	Какая стадия развития рыбы наступает сразу после вылупления из икринки, когда ещё сохраняется желточный мешок? 1. Личинка; 2. Предличинка; 3. Малёк; 4. Сеголеток.	2
19	Как называется устройство для насыщения воды кислородом в рыбоводных бассейнах? 1. Фильтр; 2. Аэратор; 3. Инкубационный аппарат; 4. Кормораздатчик.	2

20	Какой тип воды используется в большинстве прудовых хозяйств для выращивания карпа? 1. Морская; 2. Солоноватая; 3. Пресная; 4. Дистиллированная.	3

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Установки замкнутого водоснабжения (УЗВ)
Опишите принцип работы УЗВ. Какие основные этапы очистки воды проходит жидкость в процессе циркуляции (механическая, биологическая, химическая)?
2. Биологическая нагрузка в УЗВ
Что такое «биологическая нагрузка» и почему её недооценка является одной из типичных ошибок при проектировании УЗВ? Какие параметры необходимо рассчитывать для её определения?
3. Перспективы применения искусственного интеллекта в аквакультуре
Какие задачи в современном рыбоводстве могут решаться с помощью систем ИИ? Назовите не менее трёх направлений (мониторинг, прогнозирование, автоматизация).
4. Роботизация в аквакультуре
В чём заключается роль автономных роботизированных систем в современном рыбоводстве? Какие задачи они решают (безопасность, эффективность, благополучие рыб)?
5. Биобезопасность на рыбоводных предприятиях

Дайте определение биобезопасности в аквакультуре. Какие стратегические подходы используются для управления здоровьем водных животных и предотвращения распространения патогенов?

6. Инновационные кормовые добавки

Какие современные кормовые добавки разрабатываются для замены антибиотиков и синтетических стимуляторов роста? Приведите примеры (постбиотики, микробный белок и др.).

7. Цифровые инструменты в рыбоводстве

Как цифровизация производства влияет на эффективность рыбоводства? Какие цифровые инструменты используются для мониторинга и управления процессами?

8. Генетика и селекция в современной аквакультуре

Что такое маркер-ассистированная селекция (MAS)? Какие преимущества она даёт по сравнению с традиционными методами селекции?

9. Гены-кандидаты в селекции рыб

Что такое гены-кандидаты и как они используются для повышения продуктивности объектов аквакультуры?

10. Точное кормление (precision nutrition)

Что такое точное кормление в аквакультуре? Какие подходы используются для адаптации режимов кормления к текущим условиям и потребностям рыб?

11. Водопотребление в УЗВ

Каковы нормативы расхода воды в установках замкнутого водоснабжения на 1 кг выращенной рыбы?

12. Аквапоника и биофлок-технология

Что такое аквапоника и технология биофлок? Какие преимущества эти системы дают с точки зрения устойчивости и переработки отходов?

13. Фотопериод и освещение в рыбоводстве

Как освещение рыбоводных бассейнов влияет на продуктивность рыб и работу аквапонических систем?

14. Импортозамещение в рыбоводном оборудовании

Каковы современные тенденции в области разработки отечественного оборудования для промышленного рыбоводства?

15. Требования к качеству воды в современном рыбоводстве

Какие параметры качества воды являются критическими и требуют постоянного мониторинга в индустриальной аквакультуре?

16. Генетические изменения при селекции в хозяйстве

Как влияет селекционная работа в конкретном хозяйстве на генетику стада по сравнению с естественным происхождением рыбы?

17. Использование микробного белка в кормах

Что такое «гаприн» и как он используется в кормах для ценных объектов аквакультуры?

18. Эпизоотическая ситуация и ветеринарная безопасность

Какие современные методы профилактики и лечения заболеваний рыб используются в аквакультуре?

19. Расчёт потребности в корме (осётр)

Рассчитайте количество корма, необходимое для выращивания 2 тонн посадочного материала ленского осетра с начальной средней массой 200 г до товарной массы 1500 г, если кормовой коэффициент составляет 1,1.

20. Расчёт суточного расхода корма (форель)

Определите суточное количество корма для 10 000 шт. форели со средней массой 1,5 кг при выращивании в летнее время при температуре воды 16 °C. Кормовой коэффициент – 1,3.

21. Расчёт прироста и кормового коэффициента

Оцените эффективность кормления форели в хозяйстве, если затраты кормов за месяц составили 58 тонн, а прирост ихтиомассы – 65 тонн. Сравните с заявленным производителем

кормовым коэффициентом 0,9–1,0.
22. Расчёт водопотребления в УЗВ
Технология с использованием УЗВ позволяет расходовать в среднем 200 литров воды на 1 кг выращенной рыбы. Определите необходимый расход воды (в $м^3$/ч) для хозяйства мощностью 150 тонн в год при непрерывном цикле выращивания (365 суток).
23. Расчёт потребности в кислороде
За цикл выращивания продолжительностью 200 суток получено 12 тонн товарной рыбы. Количество посадочного материала составляло 1,5 тонны. Исходя из норматива 1 кг кислорода на 1 кг прироста, рассчитайте среднесуточное потребление кислорода.
24. Расчёт количества производителей (карп)
Рассчитайте потребное количество самок карпа для хозяйства, если площадь выростных прудов составляет 25 га, плановая рыбопродуктивность – 150 кг/га, средняя масса сеголетка осенью – 30 г, выход сеголетков – 70 %, выход деловых личинок от одной самки – 50 тыс. шт.
25. Расчёт потребности в личинках для зарыбления
Определите общую потребность в личинках для зарыбления выростных прудов площадью 20 га, если плановая рыбопродуктивность составляет 200 кг/га, конечная штучная масса сеголетков – 25 г, а выход сеголетков от количества посаженной молоди – 75 %.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму
Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:
- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.
Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала,

пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

1. Искусственный интеллект в аквакультуре: от мониторинга к автономному управлению. Анализ применения ИИ для прогнозирования, ранней диагностики болезней и оптимизации кормления.
2. Роботизированные системы (ROV) и интернет вещей (IoT) в рыбоводстве. Как подводные роботы и сенсорные сети меняют контроль за качеством воды и состоянием рыбы.
3. Цифровые платформы для управления рыбоводным предприятием (на примере FishGrow). Возможности предиктивной аналитики, видеоаналитики и полного контроля производства.
4. Компьютерное зрение для оценки биомассы и поведения рыб. Автоматизация учёта, сортировки и мониторинга здоровья без контакта с рыбой.

5. Установки замкнутого водоснабжения (УЗВ): современные системы фильтрации и очистки воды. Обзор технологий, снижающих энергозатраты и риски болезней.
6. Технология биофлок (BFT) как альтернатива традиционным системам. Микробная технология для повышения эффективности использования кормов и воды.
7. Интегрированное многотрофическое рыбоводство (IMTA). Совмещение выращивания рыб, водорослей и моллюсков для устойчивого производства.
8. Рекуперация азота и фосфора в УЗВ: от отходов к доходу. Технологии переработки отходов жизнедеятельности рыб в удобрения или кормовые добавки.

9. Геномная селекция и маркер-ассистированная селекция (MAS). Как молекулярные маркеры ускоряют создание пород с заданными свойствами.
10. Гены-кандидаты в селекции рыб: устойчивость к болезням и качество филе. Поиск генетических маркеров, связанных с продуктивными признаками.
11. Редактирование генома (CRISPR/Cas9) в аквакультуре: перспективы и этические вызовы. Возможности и ограничения использования геномных технологий для улучшения пород.
12. Сохранение генетического разнообразия при интенсивной селекции. Риски инбридинга и стратегии управления генофондом в индустриальных хозяйствах.

13. Микробный белок (гаприн) как альтернатива рыбной муке. Технология производства белка из метана и его применение в кормах для осетровых и лососевых.
14. Постбиотики и микроводоросли в кормлении рыб. Инновационные добавки, ускоряющие рост и укрепляющие иммунитет без антибиотиков.
15. Функциональные кормовые добавки: полифенолы, пробиотики и пребиотики. Как они повышают устойчивость к стрессу и улучшают качество продукции.
16. Точное кормление (precision nutrition) в аквакультуре. Индивидуальные режимы кормления на основе данных о росте, температуре и активности рыб.

17. Современные подходы к биобезопасности в аквакультуре. Стратегии предотвращения заноса и распространения патогенов на рыбоводных предприятиях.
18. Отказ от антибиотиков: альтернативные методы профилактики и лечения. Иммуностимуляторы, вакцинация и фитопрепараты.
19. Ранняя диагностика болезней с помощью ИИ и сенсорных систем. Прогностические модели для выявления заболеваний на ранних стадиях.
20. Эпизоотический мониторинг и управление здоровьем в индустриальной аквакультуре. Системы сбора данных и принятия решений для ветеринарной службы.

21. «Зелёная» аквакультура: принципы и практики. Экологически устойчивые технологии выращивания рыбы с минимальным воздействием на окружающую среду.
22. Аквапоника: интеграция рыбоводства и гидропоники. Как замкнутый цикл позволяет выращивать рыбу и растения с минимальным водопотреблением.
23. Управление водными ресурсами в УЗВ: технологии рециркуляции и экономия воды. Инновационные решения для снижения водопотребления до 200 л на 1 кг рыбы.
24. Снижение углеродного следа аквакультуры через оптимизацию кормов и логистики. Вклад отрасли в климатическую повестку и пути декарбонизации.
25. Импортозамещение в рыбоводном оборудовании и кормах. Современные отечественные разработки для обеспечения технологической независимости отрасли

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Отсутствуют.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Дайте определение установке замкнутого водоснабжения (УЗВ). В чём её основное отличие от традиционных прудовых систем?

2. Какие этапы очистки воды последовательно проходят в современной УЗВ? Назовите их в правильном порядке.

3. Что такое биофильтрация в аквакультуре? Какие группы микроорганизмов участвуют в удалении азотистых отходов?

4. Назовите не менее трёх критических параметров качества воды, которые должны непрерывно мониториться в индустриальных рыбоводных системах.

5. Что означает термин «точное кормление» (precision nutrition) в аквакультуре? На чём основан этот подход?

6. Как рассчитывается кормовой коэффициент (FCR)? Запишите формулу и укажите единицы измерения.

7. Перечислите основные компоненты автоматизированной системы кормления (кормораздатчики, датчики, контроллеры).

8. Что такое система RAS (Recirculating Aquaculture System) и каковы её основные преимущества по сравнению с садковым выращиванием?

9. Назовите два основных типа фильтрации в УЗВ — механическую и биологическую. Для чего служит каждая из них?

10. Что такое технология биофлок (BFT)? Каким образом она позволяет снизить затраты на корма и воду?

11. Дайте определение аквапоники. Как в этой системе объединяются рыбоводство и гидропоника?

12. Что такое геномная селекция (GS) в рыбоводстве и как она отличается от традиционной массовой селекции?

13. Для чего применяется маркер-ассистированная селекция (MAS)? Приведите пример использования генетических маркеров.

14. Назовите не менее трёх задач, которые решаются с помощью искусственного интеллекта в современном рыбоводстве.

15. Раскройте понятие «биобезопасность» в аквакультуре. Назовите три основные меры по её обеспечению.

16. Перечислите основные альтернативные источники белка, используемые для частичной или полной замены рыбной муки в комбикормах.

17. Что такое постбиотики и какое их назначение в кормлении рыб? В чём их отличие от пробиотиков?

18. Назовите основные показатели (индикаторы) эффективности работы рыбоводного предприятия (не менее трёх).

19. Что такое интегрированное многотрофическое рыбоводство (IMTA)? Какие организмы обычно входят в такую систему?

20. Какие инновационные методы используются для снижения водопотребления в промышленной аквакультуре? Укажите два способа.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1	Прочитайте текст и установите соответствие. В установках замкнутого водоснабжения (УЗВ) используются различные виды оборудования, каждый из которых выполняет конкретную функцию в цикле водоочистки и поддержания оптимальных условий . К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию

	из правого столбца: 1. Барабанный фильтр — А. Удаление растворённых органических веществ и аммиака с помощью микроорганизмов 2. Биофильтр — Б. Насыщение воды кислородом и удаление углекислого газа 3. УФ-стерилизатор — В. Механическая очистка воды от взвешенных частиц и фекалий 4. Оксигенератор (аэратор) — Г. Обеззараживание воды путём уничтожения патогенных микроорганизмов Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
2	Прочитайте текст и установите соответствие. В современной аквакультуре постоянный контроль ключевых гидрохимических параметров позволяет своевременно корректировать условия содержания рыб. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Температура — А. 6,5–8,0 2. Растворённый кислород — Б. 18–22 °C (оптимум для роста) 3. pH — В. < 0,02 мг/л (неионизированный) 4. Аммиак (NH_3) — Г. > 6 мг/л (не ниже) Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
3	Прочитайте текст и установите соответствие. В современном рыбоводстве используются различные типы кормов, отличающиеся по составу, физической форме и способу применения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Экструдированные (плавающие) — А. Содержат до 70 % воды, быстро портятся, требуют специальных условий хранения 2. Тонущие гранулы — Б. Получают методом холодного прессования, используются для донных рыб 3. Микрокапсулированные (стартовые) — В. Имеют пористую структуру, долго сохраняют форму в воде, используют для лососёвых 4. Влажные (пастообразные) — Г. Мелкие частицы с защитной оболочкой, применяются для личинок и мальков Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
4	Прочитайте текст и установите соответствие. В современной аквакультуре применяются разные технологические системы, каждая из которых имеет свои принципы работы и области применения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. УЗВ (RAS) — А. Выращивание рыбы в естественных водоёмах с использованием садков 2. Биофлок (BFT) — Б. Комбинированное производство рыбы и растений с замкнутым водным циклом 3. Аквапоника — В. Минимальная подмена воды, микробная биомасса служит дополнительным кормом 4. Садковое хозяйство — Г. Полная рециркуляция воды с многоступенчатой Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент

	правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
5	Прочитайте текст и установите соответствие. В современной аквакультуре для улучшения продуктивных качеств рыб используют различные методы селекции и генетического анализа. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Массовый отбор — А. Использование молекулярных маркеров для поиска генов, связанных с признаками 2. Маркер-ассистированная селекция (MAS) — Б. Отбор производителей по фенотипическим признакам без учёта родословной 3. Геномная селекция (GS) — В. Введение чужеродных генов для получения новых свойств 4. Трансгенез — Г. Оценка геномных значений племенной ценности на основе полногеномного анализа Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
6	Прочитайте текст и установите соответствие. Искусственный интеллект (ИИ) находит всё более широкое применение в аквакультуре для автоматизации процессов и повышения эффективности. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: . Мониторинг биомассы — А. Анализ видеопотока для распознавания болезней по плаванию рыб 2. Прогнозирование потребления корма — Б. Определение массы рыб по изображениям без контакта 3. Диагностика заболеваний — В. Регулировка режимов кормления на основе данных о температуре и активности 4. Автоматическое управление средой — Г. Прогнозирование уровня кислорода и pH на основе исторических данных Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
7	Прочитайте текст и установите соответствие. Для предотвращения заноса и распространения патогенов на современных рыбоводных предприятиях применяют комплекс мер биобезопасности. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Карантинирование — А. Обработка трубопроводов и бассейнов растворами хлорной извести или перекиси 2. Санитарная обработка оборудования — Б. Изоляция вновь поступившей рыбы на 2–4 недели с мониторингом здоровья 3. Контроль кормов и воды — В. Использование защитной одежды, обуви и дезинфекция рук 4. Ограничение доступа персонала — Г. Регулярный анализ кормов на наличие возбудителей и контроль качества воды Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
8	Прочитайте текст и установите соответствие. Современные кормовые добавки направлены на замену антибиотиков, стимуляцию

иммунитета и улучшение переваримости кормов.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Пробиотики	А. Продукты метаболизма бактерий, улучшающие пищеварение и микробиоценоз
2. Постбиотики	Б. Живые микроорганизмы, подавляющие патогенную флору в кишечнике
3. Микроводоросли (хлорелла, спирулина)	В. Стимуляция роста, улучшение окраски и иммунитета
4. Ферменты (фитаза, протеаза)	Г. Расщепление антипитательных веществ, повышение усвояемости корма

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9

Прочитайте текст и установите соответствие.

В УЗВ вода проходит последовательную очистку, прежде чем вернуться в рыбоводные бассейны.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Механическая фильтрация	А. Удаление аммиака и нитритов с помощью нитрифицирующих бактерий
2. Биологическая фильтрация	Б. Отделение взвешенных частиц и фекалий с помощью сеток или барабанов
3. Химическая (сорбционная) очистка	В. Насыщение воды кислородом, удаление избытка CO_2
4. Аэрация и дегазация	Г. Удаление растворённых примесей активированным углём или пеноотделителем

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10

Прочитайте текст и установите соответствие.

Для оценки работы рыбоводного предприятия используют ряд ключевых показателей.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. FCR (кормовой коэффициент)	А. Количество рыбы (кг) на единицу площади или объёма
2. Плотность посадки	Б. Отношение массы съеденного корма к приросту биомассы
3. Рыбопродуктивность	В. Отношение прироста биомассы к объёму бассейна за единицу времени
4. Выживаемость	Г. Доля особей, достигших товарного размера, от посаженного количества

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11

Прочитайте текст и установите соответствие.

Цифровые технологии помогают оптимизировать управление рыбоводными процессами.

.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Беспроводные датчики (IoT)	А. Прогнозирование роста рыбы на основе исторических данных
2. Машинное	Б. Определение массы рыбы по фото с точностью до 95 %

	обучение	
	3. Системы видеоаналитики	В. Автоматическое распознавание больных или голодных рыб
	4. Системы поддержки принятия решений	Г. Оптимизация кормления и аэрации в реальном времени

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

12 Прочитайте текст и установите соответствие.
Для снижения зависимости от рыбной муки в аквакультуре разрабатываются альтернативные источники белка.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Гаприн (микробный белок из метана)	А. Белок, получаемый из личинок мухи чёрная львинка
2. Насекомые (личинки)	Б. Одноклеточные водоросли, богатые белком и жирными кислотами
3. Микроводоросли (хлорелла, спирулина)	В. Белок, вырабатываемый бактериями на природном газе, содержит все незаменимые аминокислоты
4. Соевый концентрат	Г. Растительный белок с улучшенным аминокислотным профилем после обработки

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

13 Прочитайте текст и установите последовательность.
Маркер-ассистированная селекция (MAS) – современный метод ускоренного улучшения продуктивных качеств рыб, включающий молекулярно-генетический анализ и отбор производителей по желаемым генотипам. Расположите этапы MAS в правильной последовательности (от сбора материала до использования отобранных производителей):

1. Выделение ДНК из тканей рыбы (плавник, кровь) и генотипирование по выбранным молекулярным маркерам (микросателлиты, SNP)
2. Отбор производителей с желаемым генотипом и создание ремонтных групп для воспроизводства
3. Проведение статистического анализа для выявления ассоциации между генотипами и хозяйственно-ценными признаками (рост, устойчивость к болезням)
4. Отбор кандидатов в производители из ремонтной молоди и взятие образцов для генетического анализа

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

14 Прочитайте текст и установите последовательность.
После оплодотворения яйцеклетки у хордовых животных проходят последовательные стадии развития, заканчивающиеся формированием взрослого организма. Установите правильный порядок стадий эмбриогенеза ланцетника (от зиготы к нейруле)..
Расположите стадии этого процесса в закономерной последовательности.
1) Нейрула
2) Бластула
3) Гаструла
4) Зигота

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

15	Прочитайте текст и установите последовательность. Запуск УЗВ требует строгого соблюдения технологической последовательности – от теоретических расчётов до выхода на проектную мощность. Ошибка на любом этапе может привести к сбоям в работе системы. Расположите этапы в правильном хронологическом порядке: 1. Монтаж основного оборудования (бассейны, насосы, фильтры, трубопроводы) и монтаж системы автоматизации 2. Расчёт биологической нагрузки и объёма биофильтрации на основе планируемой плотности посадки и суточного рациона 3. Засев биофильтра нитрифицирующими бактериями и постепенное зарыбление тестовой партией рыбы 4. Подбор и закупка насосно-фильтровального оборудования, бионосителей и датчиков контроля качества воды 5. Выход на проектную мощность с полной загрузкой рыбоводных бассейнов Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | | | | |
16	Прочитайте текст и установите последовательность. Вода в УЗВ проходит многоступенчатую очистку, прежде чем вернуться в рыбоводный бассейн. Каждый этап удаляет определённый тип загрязнений. Расположите этапы очистки в порядке следования воды от бассейна до возврата: 1. Ультрафиолетовое обеззараживание (УФ-стерилизация) для уничтожения патогенных микроорганизмов 2. Биологическая фильтрация (нитрификация) для удаления аммиака и нитритов 3. Дегазация и аэрация – насыщение кислородом и удаление углекислого газа 4. Механическая фильтрация (барабанный или дисковый фильтр) для отделения взвешенных частиц и фекалий 5. Возврат очищенной и оксигенированной воды в рыбоводный бассейн Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | | | | |
17	Установка замкнутого водоснабжения (УЗВ) – это система, в которой вода постоянно циркулирует и проходит многоступенчатую очистку. Основными узлами УЗВ являются: рыбоводный бассейн, механический фильтр (например, _____), _____ для удаления аммиака и нитритов, а также устройство для _____ – насыщения воды кислородом и удаления углекислого газа. Эффективность работы УЗВ зависит от поддержания гидрохимических параметров в оптимальных
18	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Технология _____ (BFT) основана на управлении микробным сообществом в воде, где гетеротрофные бактерии преобразуют азотистые отходы рыб в _____ – микробную биомассу, которая служит дополнительным источником белка для рыб. Это позволяет значительно снизить водообмен и уменьшить затраты на _____, так как рыбы частично используют бактериальный белок в качестве корма.
19	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Точное кормление (precision nutrition) в аквакультуре основано на индивидуальном подходе к питанию рыб с учётом их _____, температуры воды и физиологического состояния. Для этого используются автоматические корморазда тчики, интегрированные с _____ и системами _____, которые анализируют поведение рыб и оптимизируют дозировку корма в реальном времени.
20	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Современная селекция в рыбоводстве всё чаще использует методы геномной оценки. При _____ селекции (MAS) отбор производителей ведётся не только по фенотипу, но и по наличию _____ – участков ДНК, связанных с хозяйственно-ценными признаками, такими как скорость роста, устойчивость к _____ и качество филе. Это позволяет ускорить селекционный прогресс в несколько раз по сравнению с традиционными методами.

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Задание 1. Расчёт необходимого объёма биофильтра для УЗВ

В УЗВ с биологической нагрузкой 100 кг корма в сутки планируется удалять аммиак (NH_3). Известно, что для нитрификации 1 г аммиака требуется 0,5 м² поверхности бионосителя. Какой общий объём бионосителя (в м³) потребуется, если удельная площадь поверхности носителя – 200 м²/м³? Рассчитайте также суточную потребность в кислороде для нитрификации, зная, что на 1 г NH_3 требуется 4,6 г O_2.

Задание 2. Расчёт суточного расхода корма и FCR

В бассейне содержится 5 000 экз. форели средней массой 600 г. Суточный рацион составляет 1,8 % от массы рыбы. Рассчитайте суточную потребность в корме. Через месяц контрольное взвешивание показало среднюю массу 690 г. За этот период израсходовано 4 200 кг корма. Определите FCR и оцените эффективность кормления.

Задание 3. Расчёт потребности в кислороде и аэрации

В УЗВ объёмом 150 м³ содержится 8 т рыбы, потребляющей кислород в среднем 200 мг/кг·ч. Концентрация кислорода на входе в бассейны – 8 мг/л, на выходе допустима 6 мг/л. Рассчитайте часовой расход воды, необходимый для поддержания баланса, и объём воздуха, который должна подавать система аэрации (содержание O_2 в воздухе 21 %, эффективность растворения – 20 %).

Задание 4. Расчёт водопотребления и водообмена в УЗВ

Технология УЗВ позволяет использовать 200 л воды на 1 кг выращенной рыбы. Хозяйство планирует производить 120 тонн рыбы в год при непрерывном цикле (365 суток). Определите среднесуточный расход воды (м³/ч) и коэффициент водообмена в сутки, если объём системы – 500 м³.

Задание 5. Экономическая оценка замены корма

Хозяйство использует импортный корм по цене 120 руб./кг с FCR 0,9. Отечественный аналог стоит 80 руб./кг, но его FCR – 1,1. Какой корм выгоднее для получения 1 кг прироста? Рассчитайте затраты на корма для выращивания 10 тонн рыбы по каждому варианту. При каком FCR отечественный корм станет экономически равноценным импортному?

Задание 6. Проектирование системы механической фильтрации

Для УЗВ производительностью 50 м³/ч необходимо подобрать барабанный фильтр с ячейкой 60 мкм. Рекомендуемая гидравлическая нагрузка – 0,5 л/с на 1 м² площади фильтра. Рассчитайте необходимую площадь фильтрующей поверхности и подберите типовой фильтр из каталога (принять стандартные размеры). Как изменится площадь при установке фильтра с ячейкой 40 мкм (нагрузка 0,3 л/с на 1 м²)?

Задание 7. Оценка биологической нагрузки и расчёт биофильтрации

В УЗВ ежесуточно вносится 200 кг корма с содержанием белка 45 %. Известно, что 60 % азота белка переходит в аммиак. Рассчитайте суточную продукцию аммиака (в кг) и необходимую мощность нитрификации для биофильтра (в г NH_3/м³·сут), если объём биофильтра – 5 м³.

Задание 8. Расчёт количества рыбы для зарыбления и прогноз выхода

В выростной бассейн объёмом 30 м³ с предполагаемой конечной плотностью 80 кг/м³ зарыбляют мальком массой 10 г. Ожидаемый выход – 85 %, средняя конечная масса – 500 г. Рассчитайте необходимое количество мальков (шт.) для зарыбления и общую начальную биомассу. Какой будет конечная продукция (тонн)?

Задание 9. Расчёт потребности в живых кормах для личинок

Для подращивания 200 тыс. личинок судака до массы 0,5 г требуется живой зоопланктон (науплии артемии). Суточная норма – 60 % от массы тела личинки, средняя масса личинки за период растёт от 0,5 мг до 500 мг за 10 дней (прирост линейный). Рассчитайте общий расход артемии (в кг) за весь период, если 1 г артемии содержит 1 млн экз.

Задание 10. Оценка эффективности автоматической системы кормления

Ручное кормление в хозяйстве даёт FCR 1,5, а автоматическое (с датчиками активности) – 1,2. Годовое производство – 100 тонн рыбы. Цена корма – 70 руб./кг. Рассчитайте годовую экономию корма и денежных средств при переходе на автоматическую систему. Окупится ли система, если её стоимость – 1,5 млн руб., а срок службы – 5 лет (без учёта дисконтирования)?

Задание 11. Расчёт освещения и фотопериода для стимуляции роста
Для выращивания молоди лосося рекомендуется фотопериод 18 ч света / 6 ч темноты, освещённость – 500 люкс на поверхности. Бассейн площадью 20 м², высота подвеса светильников – 2 м. Требуемый световой поток – 200 люмен/ватт, мощность светильников – 50 Вт/шт. Рассчитайте количество светильников и суточное потребление электроэнергии на освещение (кВт·ч/сут).

Задание 12. Расчёт затрат на подогрев воды в УЗВ
В УЗВ объёмом 800 м³ необходимо поддерживать температуру 22 °C при температуре подпиточной воды 10 °C. Потери тепла через стены и испарение составляют 5 % от теплоёмкости воды в сутки. Удельная теплоёмкость воды – 4,18 кДж/(кг·°C). Рассчитайте суточную потребность в тепле (кДж) и затраты на отопление, если тариф на электроэнергию – 6 руб./кВт·ч (1 кВт·ч = 3600 кДж).

Задание 13. Оценка рисков биобезопасности и разработка плана
На рыбоводном предприятии зафиксирована вспышка ихтиофтириоза в одном из 6 бассейнов. Составьте план мероприятий по локализации и ликвидации очага: изоляция, дезинфекция оборудования, лечение, мониторинг. Рассчитайте необходимый запас дезинфицирующих средств (хлорная известь – 50 г/м³), если объём заражённого бассейна – 25 м³, а обработке подлежат также трубопроводы (10 % объёма системы).

Задание 14. Расчёт индекса конверсии корма и продуктивности
За месяц в УЗВ выращено 4 тонны рыбы при затратах корма 5,6 тонны. Начальная биомасса – 1,8 т. Рассчитайте FCR, суточный прирост (кг/день) и удельную продуктивность (кг/м³), если общий объём бассейнов – 120 м³.

Задание 15. Анализ эффективности кормовых добавок (пробиотиков)
В двух одинаковых бассейнах по 500 кг рыбы проведён эксперимент: в первом – базовый корм, во втором – с добавлением пробиотика. Через 30 дней: в первом прирост 120 кг, во втором – 150 кг. Расход корма в обоих случаях – 400 кг. Рассчитайте FCR для каждой группы, дополнительную продукцию от пробиотика (кг) и экономический эффект при цене рыбы 200 руб./кг и стоимости добавки 5 руб./кг корма.

Задание 16. Расчёт генетического улучшения через селекцию
В стаде форели селекционный признак – масса тела в 2 года. Средняя масса в популяции – 2,5 кг, отобраны производители со средней массой 3,2 кг. Коэффициент наследуемости – 0,3. Рассчитайте ожидаемый селекционный эффект (ответ на отбор) в следующем поколении. Какую среднюю массу можно прогнозировать у потомства?

Задание 17. Оценка целесообразности внедрения технологии биофлок
Хозяйство планирует перейти на технологию BFT, что снизит водообмен до 50 л/кг рыбы (вместо 200 л/кг) и уменьшит затраты на корма на 15 %. Текущее производство – 50 тонн в год, стоимость воды – 5 руб./м³, корма – 70 руб./кг, FCR без BFT – 1,5, с BFT ожидается 1,3. Рассчитайте экономию на воде и кормах за год. Окупится ли внедрение за 2 года, если инвестиции – 3 млн руб.?

Задание 18. Расчёт энергопотребления оборудования УЗВ
В УЗВ установлены: насосы (15 кВт), аэраторы (5 кВт), УФ-стерилизаторы (2 кВт), система отопления (10 кВт). Оборудование работает круглосуточно. Тариф – 7 руб./кВт·ч. Рассчитайте месячные (30 суток) затраты на электроэнергию. Какую долю в себестоимости продукции составляют энергозатраты, если ежемесячное производство – 8 тонн рыбы?

Задание 19. Разработка схемы циркуляции воды в УЗВ
Нарисуйте принципиальную схему УЗВ для выращивания осетра с указанием основных узлов: рыбоводный бассейн, механический фильтр, биофильтр, УФ-обеззараживание, аэрация, насосы,

теплообменник. Укажите направление потоков и точки отбора проб. Объясните, как изменяется качество воды на каждом этапе.

Задание 20. Оценка воздействия на окружающую среду
Предприятие УЗВ мощностью 100 тонн в год сбрасывает отходы (твёрдые и растворённые) в местную реку. Рассчитайте годовое поступление азота и фосфора, если 30 % азота корма и 20 % фосфора корма переходит в отходы (суточный расход корма – 300 кг, содержание белка – 40 %, фосфора – 1,5 %). Предложите меры по снижению эвтрофирующей нагрузки (утилизация шлама, фиторемедиация).

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо

	содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В установках замкнутого водоснабжения (УЗВ) ключевым звеном очистки является удаление токсичного аммиака, который выделяется рыбами в процессе метаболизма. Этот процесс осуществляется специализированными бактериями, превращающими аммиак сначала в нитриты, а затем в нитраты. Как называется этот этап очистки? 1. Механическая фильтрация 2. Биологическая фильтрация (нитрификация) 3. Химическая сорбция 4. Ультрафиолетовая стерилизация Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____	2 Биологическая фильтрация – это процесс нитрификации, при котором аммиак (NH_3) окисляется бактериями рода *Nitrosomonas* до нитритов (NO_2^-), а затем бактериями *Nitrobacter* – до нитратов (NO_3^-). Механическая фильтрация удаляет только взвешенные

	_____ _____	частицы, химическая сорбция (активированный уголь) – органические примеси, а УФ-стерилизация – микроорганизмы, но не аммиак. Таким образом, единственным этапом, устраняющим аммиак, является биологическая фильтрация.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В современном рыбоводстве для оценки эффективности использования корма применяют специальный зоотехнический показатель, который рассчитывается как отношение массы съеденного корма к приросту биомассы рыбы за тот же период. Чем меньше этот показатель, тем выше эффективность кормления. Как называется этот показатель? 1. Плотность посадки 2. Выживаемость 3. Кормовой коэффициент (FCR) 4. Коэффициент упитанности Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 Кормовой коэффициент (FCR, Feed Conversion Ratio) – это основной экономический показатель в аквакультуре, отражающий затраты корма на единицу прироста. Плотность посадки – количество рыбы на единицу площади, выживаемость – доля выживших особей, а коэффициент упитанности – соотношение длины и массы, характеризующее упитанность рыбы. Таким образом, FCR является прямым индикатором эффективности использования корма.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Для ускоренного улучшения продуктивных качеств рыб (скорость роста, устойчивость к болезням) в современной аквакультуре используют методы молекулярной генетики, позволяющие идентифицировать участки ДНК, связанные с хозяйственно-	2 Маркер-ассистированная селекция (MAS) использует молекулярные

	ценными признаками. Отбор производителей проводится не только по фенотипу, но и по наличию специфических генетических маркеров. Как называется этот метод селекции? 1. Массовый отбор 2. Маркер-ассистированная селекция (MAS) 3. Гибридизация 4. Инбридинг Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	маркеры (например, микросателлиты или SNP) для идентификации особей, несущих желаемые аллели генов, влияющих на продуктивность. Массовый отбор основан только на фенотипических признаках без учёта генотипа, гибридизация – скрещивание разных видов или пород, а инбридинг – близкородственное скрещивание. Таким образом, описание соответствует именно маркер-ассистированной селекции.
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. В УЗВ применяется многоступенчатая очистка воды, обеспечивающая её рециркуляцию и поддержание оптимальных гидрохимических параметров. Каждый этап очистки направлен на удаление определённых типов загрязнений: 1. Механическая фильтрация (барабанные, дисковые фильтры) удаляет взвешенные частицы, фекалии и остатки корма, предотвращая их накопление в системе. 2. Биологическая фильтрация основана на процессе денитрификации, в ходе которого нитраты восстанавливаются до молекулярного азота непосредственно бактериями в биофильтре. 3. Аэрация и дегазация служат для насыщения воды кислородом и удаления избытка углекислого газа, что критично для дыхания рыб. 4. Ультрафиолетовая стерилизация эффективно удаляет растворённые органические вещества и аммиак, заменяя биологическую фильтрацию. 5. В современных УЗВ для удаления нитратов часто используют денитрификационные реакторы или периодическую подмену воды, поскольку накопление нитратов может подавлять рост рыб. 6. Химическая сорбция (активированный уголь) применяется для удаления взвешенных частиц, поэтому её устанавливают до механического фильтра. Ответ: _____	1,3,5 Утверждение 1 верно: механическая фильтрация действительно удаляет только твёрдые взвешенные частицы (крупные и мелкие), обеспечивая первичную очистку. Утверждение 3 верно: аэрация и дегазация – обязательный этап, так как рыбы потребляют кислород, а дыхание и биофильтрация выделяют CO_2, который необходимо

	Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	удалять. Утверждение 5 верно: нитраты (конечный продукт нитрификации) накапливаются и могут быть токсичны в высоких концентрациях, поэтому их удаляют денитрификацией или частичной подменой воды.
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. В аквакультуре для повышения продуктивности и устойчивости рыб используют различные селекционные подходы – от классического массового отбора до молекулярно-генетических методов: 1. Маркер-ассистированная селекция (MAS) позволяет отбирать производителей не только по фенотипу, но и по наличию молекулярных маркеров, ассоциированных с хозяйственно-ценными признаками (рост, устойчивость к болезням). 2. Геномная селекция (GS) не требует фенотипических данных, так как использует только информацию о генотипе всех особей без оценки продуктивности. 3. Массовый отбор основан на оценке фенотипических признаков (масса, длина, упитанность) без учёта родословной и генетических маркеров. 4. Инбридинг (близкородственное скрещивание) всегда приводит к улучшению продуктивных качеств за счёт закрепления желательных аллелей. 5. Гибридизация между разными видами или породами может давать эффект гетерозиса, когда потомство превосходит родителей по жизнеспособности и продуктивности. 6. При селекции по одному признаку (например, скорость роста) автоматически улучшаются все остальные хозяйственно-ценные признаки, поэтому комплексная оценка не нужна. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1,3,5 Утверждение 1 верно: MAS использует маркеры (например, SNP или микросателлиты) для идентификации особей с желаемыми аллелями, что ускоряет селекционный процесс. Утверждение 3 верно: массовый отбор – классический метод, при котором выбирают лучших по фенотипу, без учёта генетической структуры популяции. Утверждение 5 верно: межвидовая и межпородная гибридизация часто приводит к гетерозису, проявляющемуся в повышенной жизнеспособнос

<table>
<tr><td></td><td></td><td>ти и продуктивности гибридов.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
В современной аквакультуре используются различные конструкции бассейнов, отличающиеся формой, гидродинамикой и системой сбора отходов. Выбор типа бассейна влияет на эффективность использования площади, качество воды и комфорт рыб.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Тип бассейна</th><th colspan="2">Особенности конструкции и применения</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Круглые бассейны</td><td>А</td><td>Обеспечивают самоочищение за счёт кругового течения, удобны для наблюдения и сбора отходов</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Прямоугольные бассейны</td><td>Б</td><td>Просты в изготовлении, но имеют «мёртвые зоны» с застоем воды, требуют тщательной очистки</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Бассейны с коническим дном</td><td>В</td><td>Используются в открытых водоёмах (садки), не требуют дорогостоящих систем фильтрации</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Плавучие садки</td><td>Г</td><td>Форма дна обеспечивает эффективное удаление фекалий и остатков корма без дополнительных устройств</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Применяются исключительно для выращивания молоди массой до 100 г</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td><td>1А, 2Б, 3Г, 4В</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
В современном рыбоводстве применяют разные способы доставки корма к рыбе – от ручного до полностью автоматизированных систем, интегрированных с датчиками и системами машинного зрения.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Система кормления</th><th colspan="2">Принцип работы и особенности</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Ручное кормление</td><td>А</td><td>Корм подаётся вручную, позволяет визуально контролировать аппетит, но трудоёмко и неэкономично</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Механическое (по таймеру)</td><td>Б</td><td>Корм раздаётся по заданному графику без обратной связи, возможен перекорм или недокорм</td></tr>
</table></td><td>1А, 2Б, 3В, 4Г</td></tr>
</table>

	3	Автоматическое с датчиками активности	В	Корм подаётся на основе сигналов датчиков движения рыб, что снижает потери корма	
	4	Автоматическое с видеоаналитикой	Г	Система анализирует изображения бассейна и определяет уровень сытости, корректируя дозу в реальном времени	
			Д	Использует гидролокацию для обнаружения голодных особей и подачи корма точечно	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8	Прочитайте текст и установите соответствие. Поддержание оптимальных гидрохимических параметров в УЗВ обеспечивается комплексом методов контроля – от лабораторных анализов до непрерывного мониторинга с помощью сенсоров. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1А, 2Б, 3В, 4Г

Метод контроля		Назначение и реализация	
1	Химический анализ	А	Лабораторное определение концентрации аммиака, нитритов, нитратов, фосфатов и других веществ
2	Физический контроль (температура, O_2)	Б	Измерение температуры и растворённого кислорода портативными приборами или стационарными датчиками
3	Биологический тест	В	Оценка здоровья рыб по их поведению и внешнему виду как интегрального показателя качества воды
4	Автоматизированный сенсорный мониторинг	Г	Непрерывное измерение pH, O_2, температуры, электропроводности с передачей данных на компьютер
		Д	Использование индикаторных видов водных растений для оценки загрязнения

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9	Прочитайте текст и установите соответствие. Выбор источника воды определяет технологию её подготовки, затраты на очистку и возможность выращивания тех или иных видов рыб. Каждый тип воды имеет свои преимущества и ограничения..		1А, 2Б, 3В, 4Г

	К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><th colspan="2">Источник воды</th><th colspan="2">Особенности и требования к подготовке</th></tr><tr><td>1</td><td>Подземные (артезианские) воды</td><td>А</td><td>Требуют минимальной очистки, отличаются стабильным химическим составом и низкой температурой</td></tr><tr><td>2</td><td>Поверхностные (реки, озёра)</td><td>Б</td><td>Зависят от сезонных колебаний, содержат взвеси и микроорганизмы, необходима фильтрация и обеззараживание</td></tr><tr><td>3</td><td>Морская вода</td><td>В</td><td>Используется для выращивания морских видов, требуется контроль солёности и удаление прибрежных загрязнений</td></tr><tr><td>4</td><td>Водопроводная (коммунальная)</td><td>Г</td><td>Обычно хлорирована, требует дехлорирования (активированный уголь, аэрация) и доведения до норм по жёсткости</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td>Д</td><td>Содержит много органических соединений, поэтому используется только для прудового хозяйства</td></tr></table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	
10	Прочитайте текст и установите соответствие. Стресс у рыб в индустриальных хозяйствах может быть вызван различными причинами – абиотическими, биотическими и технологическими. Понимание природы стресса помогает разработать меры профилактики. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><th colspan="2">Типы питания</th><th colspan="2">Строение клюва</th></tr><tr><td>1</td><td>Температурный стресс</td><td>А</td><td>Резкое изменение температуры воды, выход за пределы оптимума, неравномерный прогрев бассейнов</td></tr><tr><td>2</td><td>Химический стресс</td><td>Б</td><td>Повышенная концентрация аммиака, нитритов, сероводорода или других токсичных соединений</td></tr><tr><td>3</td><td>Механический стресс</td><td>В</td><td>Повреждения при сортировке, пересадке, транспортировке, контакте с острыми элементами оборудования</td></tr></table>	1В, 2А, 3Б, 4Г

	4	Социальный стресс	Г	Высокая плотность посадки, агрессия, конкуренция за корм и пространство	
			Д	Недостаток света или неправильный фотопериод, вызывающий нарушение циркадных ритмов	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности

11	Прочитайте текст и установите последовательность. При пересадке выращенной в других условиях молоди в УЗВ необходимо соблюдать последовательность мероприятий, чтобы снизить стресс и обеспечить высокую выживаемость. Расположите этапы адаптации в правильном хронологическом порядке: 1. Карантинирование новой партии рыбы в отдельном резервуаре с контролем здоровья 2. Температурная акклиматизация – постепенное доведение температуры воды до рабочей (не более 1–2 °C в час) 3. Приучение к местному типу корма и режиму кормления 4. Посадка рыбы в основные производственные бассейны Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	1234
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Современные автоматические системы кормления требуют поэтапной настройки и калибровки перед началом работы. Расположите действия в правильном порядке от монтажа до повседневного использования: 1. Регулярный контроль поедаемости и корректировка параметров системы по результатам мониторинга 2. Монтаж кормораздатчиков и подключение датчиков (температуры, кислорода, уровня корма) 3. Программирование режимов подачи (интервалы, дозы) с учётом вида рыбы и температуры воды 4. Тестовый запуск системы с холостой (без рыбы) и затем с пробной партией Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	2341
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Запуск УЗВ – сложный многоэтапный процесс, включающий проектные расчёты, монтаж оборудования, биологический запуск и постепенное увеличение загрузки. Расположите этапы в правильном хронологическом порядке от начала до выхода на проектную мощность: 1. Циркуляция воды вхолостую, проверка герметичности и отладка насосного оборудования 2. Расчёт биологической нагрузки и подбор производительности фильтров (механических, биофильтров) 3. Постепенное зарыбление бассейнов, начиная с 20–30 %	241536

	проектной плотности, и выход на рабочий режим 4. Монтаж всех узлов УЗВ: бассейны, насосы, фильтры, трубопроводы, датчики, автоматика 5. Засев биофильтра нитрифицирующими бактериями и контроль запуска азотного цикла (аммиак → нитриты → нитраты) 6. Полная загрузка бассейнов рыбой и достижение проектной продуктивности Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Геномная селекция – современный метод улучшения пород рыб, основанный на полногеномном анализе ДНК и прогнозировании племенной ценности. Процесс включает несколько последовательных шагов – от создания референтной популяции до отбора лучших производителей для воспроизводства. Расположите этапы геномной селекции в правильном хронологическом порядке: 1. Отбор проб тканей (плавник, кровь) у кандидатов в производители и выделение ДНК 2. Генотипирование (SNP-чипы или секвенирование) всей выборки для получения геномных профилей 3. Расчёт геномных племенных ценностей (GEBV) на основе данных референтной популяции 4. Создание референтной популяции – массовое фенотипирование (оценка роста, устойчивости к болезням) большого числа особей 5. Отбор лучших по GEBV особей для формирования родительских пар следующего поколения 6. Сбор фенотипических данных у потомства для валидации модели и её обновления Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	412356
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Биологическая фильтрация – ключевой этап очистки воды в УЗВ, основанный на нитрификации (превращении аммиака в нитраты с помощью специализированных бактерий). Запуск биофильтра требует строгой последовательности действий, чтобы избежать токсических концентраций азотистых соединений. Расположите этапы в правильном хронологическом порядке (от начала к концу): 1. Мониторинг концентраций аммиака, нитритов и нитратов для контроля запуска цикла 2. Подключение биофильтра к циркуляционной системе и начало водообмена через него 3. Постепенное увеличение биомассы рыбы и кормовой нагрузки при условии устойчивого падения аммиака и нитритов 4. Засев биофильтра стартовой культурой нитрифицирующих бактерий (*Nitrosomonas, Nitrobacter*) 5. Внесение источника аммония (например, хлорида аммония) для питания бактерий в начальный период, когда рыбы ещё нет 6. Стабилизация цикла, когда аммиак и нитриты не накапливаются, а нитраты растут – биофильтр вышел на режим Запишите соответствующую последовательность цифр слева	243216

	направо: | | | | | | |	
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	В современной аквакультуре всё большее распространение получает технология биофлок (BFT), основанная на управлении микробным сообществом в воде. Гетеротрофные бактерии преобразуют азотистые отходы рыб в бактериальную биомассу, которая служит дополнительным источником белка для рыб. Это позволяет снизить водообмен до минимума и уменьшить затраты на корма. Однако для поддержания стабильной работы системы необходимо контролировать соотношение углерода и азота (C/N), аэрацию и pH. Какие преимущества даёт биофлок-технология по сравнению с традиционной проточной системой? Какие риски и ограничения связаны с её применением? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Биофлок-технология позволяет сократить водообмен до 5–10 % от объёма системы в сутки, снизить кормовой коэффициент (FCR) за счёт использования бактериальной биомассы как дополнительного корма и уменьшить сброс азота в окружающую среду. Однако она требует постоянного контроля C/N-баланса (внесение углеводов), высокой аэрации для поддержания растворённого кислорода и стабильного pH; при нарушении баланса возможно накопление аммиака и нитритов, что делает систему чувствительной к ошибкам управления
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В индустриальных хозяйствах всё чаще используют системы компьютерного зрения и машинного обучения для автоматического определения массы рыб, подсчёта численности и выявления больных особей. Камеры, установленные над бассейнами, фиксируют изображения, которые обрабатываются нейросетями, обученными на размеченных данных. Это позволяет проводить учёт без стресса для рыбы и с высокой точностью (до 95 %). Какие задачи, помимо оценки биомассы, решают системы компьютерного зрения в аквакультуре? Почему их внедрение может быть экономически оправдано, несмотря на высокую стоимость оборудования? Ответ: _____ _____ _____ _____	Системы компьютерного зрения позволяют не только оценивать биомассу, но и выявлять аномалии поведения (признаки стресса, болезней), контролировать активность потребления корма и

	_____	своевременно корректировать дозировки. Экономическая оправданность достигается за счёт сокращения затрат на ручной труд, снижения рисков перекорма и недокорма (что улучшает FCR), а также раннего обнаружения заболеваний, что уменьшает потери продукции. Окупаемость таких систем в крупных хозяйствах составляет 1–3 года.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В условиях высокой плотности посадки рыбы в УЗВ и садках резко возрастает риск инфекционных заболеваний. Традиционное использование антибиотиков ведёт к появлению резистентных штаммов и ужесточению ветеринарных требований. Альтернативой служат пробиотики (живые полезные бактерии) и постбиотики (продукты их метаболизма), которые добавляют в корм или воду. Эти средства подавляют патогенную микрофлору, стимулируют иммунитет и улучшают переваримость корма. В чём состоят ключевые отличия пробиотиков от постбиотиков с точки зрения механизма действия и практического применения? Какие преимущества даёт их использование для здоровья рыб и экономики хозяйства? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Пробиотики – это живые микроорганизмы, которые колонизируют кишечник и конкурируют с патогенами, выделяя антимикробные вещества; они требуют поддержания жизнеспособности при хранении и прохождении через кислотный барьер желудка. Постбиотики – это инактивированные бактерии или их метаболиты (короткоцепочечные жирные кислоты, бактериоцины), которые не требуют сохранения жизнеспособности, стабильнее при хранении и действуют

		напрямую на иммунную систему. Их применение снижает необходимость в антибиотиках, улучшает FCR на 5–10 % и повышает выживаемость, что особенно важно в интенсивных системах.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Современные автоматические системы кормления оснащаются датчиками активности рыб, гидроакустическими сенсорами и камерами, которые анализируют поведение стаи и корректируют подачу корма в реальном времени. Это позволяет избежать как перекорма (загрязнение воды и рост FCR), так и недокорма (снижение темпов роста). Внедрение таких систем требует значительных инвестиций в оборудование и программное обеспечение, однако обещает существенную экономию кормов и улучшение экологических показателей. От каких факторов зависит срок окупаемости автоматизированной системы кормления? Какие дополнительные выгоды, помимо экономии корма, она приносит? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Срок окупаемости автоматизированных систем зависит от масштаба хозяйства, стоимости кормов, текущего FCR и точности датчиков; в среднем он составляет 1,5–3 года при годовом производстве более 50 тонн рыбы. Дополнительные выгоды включают снижение нагрузки на биофильтры (меньше непотреблённого корма), уменьшение ручного труда, возможность удалённого управления и сбора данных для предиктивной аналитики, что повышает общую управляемость производства и снижает риски ошибок персонала.
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Маркер-ассистированная селекция (MAS) – современный метод улучшения продуктивных качеств рыб, основанный на	MAS позволяет сократить селекционный

	использовании молекулярных маркеров (микросателлитов, SNP), ассоциированных с хозяйственно-ценными признаками, такими как скорость роста, устойчивость к болезням и качество мяса. В отличие от традиционного массового отбора, где производителей выбирают только по фенотипу, MAS позволяет на ранних стадиях выявлять особей с желательными генотипами, что значительно ускоряет селекционный прогресс. Однако внедрение MAS требует дорогостоящего оборудования для генотипирования, квалифицированного персонала и создания референтных популяций с надёжными фенотипическими данными. Какие преимущества даёт MAS по сравнению с классическим массовым отбором в рыбоводстве? Какие экономические и организационные ограничения сдерживают его широкое применение в небольших хозяйствах? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	цикл в 2–3 раза за счёт раннего отбора производителей ещё до достижения ими половой зрелости, повысить точность оценки племенной ценности (особенно для признаков с низкой наследуемостью) и проводить отбор по признакам, которые сложно или дорого измерять фенотипически (например, устойчивость к болезням). Основные ограничения для небольших хозяйств – высокая стоимость генотипирования (от 10 до 50 долларов за образец), необходимость в лабораторной инфраструктуре и специалистах по биоинформатике, а также зависимость от наличия валидированных маркеров для конкретного вида и популяции. Для окупаемости MAS требуется масштаб производства не менее 100 тонн рыбы в год и наличие чёткой селекционной программы. В малых хозяйствах более

		рентабельным может оставаться массовый отбор в сочетании с ведением родословных.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.25 Современные технологии в аквакультуре

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент — В.Н. Агапова

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической
комиссии факультета — В.Н. Агапова

инициалы фамилия

9 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Какой тип пруда предназначен для нереста производителей и получения личинок? 5. Нагульный; 6. Выростной; 7. Зимовальный; 8. Нерестовый.	4
2	Как называются рыбы в возрасте от вылупления до конца первого года жизни? 5. Годовики; 6. Сеголетки; 7. Личинки; 8. Производители.	2
3	Какой показатель в рыбоводстве характеризует отношение массы съеденного корма к приросту массы рыбы? 5. Плотность посадки; 6. Рыбопродуктивность; 7. Кормовой коэффициент (FCR); 8. Промысловый возврат.)	3
4	Какая температура воды считается оптимальной для роста карпа в прудовых хозяйствах? 5. 4–8 °C; 6. 10–14 °C; 7. 22–28 °C; 8. 35–40 °C.	3
5	Какое мероприятие проводят для предотвращения замора рыбы в зимовальных прудах? 5. Удобрение пруда; 6. Бурение лунок и аэрация; 7. Увеличение плотности посадки; 8. Затенение водоёма.)	2
6	Какой тип корма используют для подращивания личинок в первые дни активного питания? 5. Сухой гранулированный; 6. Живой зоопланктон (коловратки, артемия); 7. Растительные корма; 8. Мясокостная мука.	2

7	Как называется перенос рыбы из одного пруда в другой для улучшения условий выращивания? 5. Вылов; 6. Пересадка; 7. Сортировка; 8. Зимовка.	2
8	Какой тип пруда имеет наибольшую площадь и служит для выращивания товарной рыбы? 5. Нерестовый; 6. Выростной; 7. Нагульный; 8. Карантинный.	3
9	Какой газ является критическим фактором для дыхания рыб в зимний период подо льдом? 5. Углекислый газ; 6. Азот; 7. Кислород; 8. Водород.	3
10	Как называется способ стимуляции созревания половых продуктов у производителей с помощью гормональных препаратов? 5. Отцеживание; 6. Инкубация; 7. Гипофизарная инъекция; 8. Сухое осеменение.	3
11	Какую функцию выполняют жаберные тычинки у планктоноядных рыб (например, у толстолобика)? 5. Захват крупной добычи; 6. Фильтрация планктона; 7. Газообмен; 8. Выделение слизи.	2
12	Как называется молодь рыбы, пережившая первую зимовку и имеющая возраст около одного года? 5. Сеголеток; 6. Годовик; 7. Двухлеток; 8. Предличинка.	2
13	Какая основная причина гибели рыбы в зимовальных прудах? 5. Заражение паразитами; 6. Недостаток корма; 7. Недостаток растворённого кислорода; 8. Высокая температура.	3

14	Для чего в пруды вносят минеральные удобрения (суперфосфат, аммиачную селитру)? 5. Для лечения болезней; 6. Для стимуляции развития естественной кормовой базы; 7. Для повышения солёности; 8. Для снижения температуры.	2

15	Как называется процесс выпуска молоди рыбы из рыбоводного хозяйства в естественные водоёмы? 5. Инкубация; 6. Зарыбление; 7. Вылов; 8. Зимовка.	2
16	Какая экологическая группа рыб откладывает клейкую икру на водную растительность? 5. Литофилы; 6. Фитофилы; 7. Пелагофилы; 8. Псаммофилы.	2
17	Какой метод используется для удаления больных или слабых особей при выращивании рыбы? 5. Пересадка; 6. Сортировка и браковка; 7. Инкубация; 8. Аэрация. 1)Л. Пастер; 2)И.И. Мечников; 3)Р. Кох; 4)Э. Дженнер.	2
18	Какая стадия развития рыбы наступает сразу после вылупления из икринки, когда ещё сохраняется желточный мешок? 5. Личинка; 6. Предличинка; 7. Малёк; 8. Сеголеток.	2
19	Как называется устройство для насыщения воды кислородом в рыбоводных бассейнах? 5. Фильтр; 6. Аэратор; 7. Инкубационный аппарат; 8. Кормораздатчик.	2

20	Какой тип воды используется в большинстве прудовых хозяйств для выращивания карпа? 5. Морская; 6. Солоноватая; 7. Пресная; 8. Дистиллированная.	3

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Установки замкнутого водоснабжения (УЗВ)
Опишите принцип работы УЗВ. Какие основные этапы очистки воды проходит жидкость в процессе циркуляции (механическая, биологическая, химическая)?
2. Биологическая нагрузка в УЗВ
Что такое «биологическая нагрузка» и почему её недооценка является одной из типичных ошибок при проектировании УЗВ? Какие параметры необходимо рассчитывать для её определения?
3. Перспективы применения искусственного интеллекта в аквакультуре
Какие задачи в современном рыбоводстве могут решаться с помощью систем ИИ? Назовите не менее трёх направлений (мониторинг, прогнозирование, автоматизация).
4. Роботизация в аквакультуре
В чём заключается роль автономных роботизированных систем в современном рыбоводстве? Какие задачи они решают (безопасность, эффективность, благополучие рыб)?
5. Биобезопасность на рыбоводных предприятиях

Дайте определение биобезопасности в аквакультуре. Какие стратегические подходы используются для управления здоровьем водных животных и предотвращения распространения патогенов?

6. Инновационные кормовые добавки

Какие современные кормовые добавки разрабатываются для замены антибиотиков и синтетических стимуляторов роста? Приведите примеры (постбиотики, микробный белок и др.).

7. Цифровые инструменты в рыбоводстве

Как цифровизация производства влияет на эффективность рыбоводства? Какие цифровые инструменты используются для мониторинга и управления процессами?

8. Генетика и селекция в современной аквакультуре

Что такое маркер-ассистированная селекция (MAS)? Какие преимущества она даёт по сравнению с традиционными методами селекции?

9. Гены-кандидаты в селекции рыб

Что такое гены-кандидаты и как они используются для повышения продуктивности объектов аквакультуры?

10. Точное кормление (precision nutrition)

Что такое точное кормление в аквакультуре? Какие подходы используются для адаптации режимов кормления к текущим условиям и потребностям рыб?

11. Водопотребление в УЗВ

Каковы нормативы расхода воды в установках замкнутого водоснабжения на 1 кг выращенной рыбы?

12. Аквапоника и биофлок-технология

Что такое аквапоника и технология биофлок? Какие преимущества эти системы дают с точки зрения устойчивости и переработки отходов?

13. Фотопериод и освещение в рыбоводстве

Как освещение рыбоводных бассейнов влияет на продуктивность рыб и работу аквапонических систем?

14. Импортозамещение в рыбоводном оборудовании

Каковы современные тенденции в области разработки отечественного оборудования для промышленного рыбоводства?

15. Требования к качеству воды в современном рыбоводстве

Какие параметры качества воды являются критическими и требуют постоянного мониторинга в индустриальной аквакультуре?

16. Генетические изменения при селекции в хозяйстве

Как влияет селекционная работа в конкретном хозяйстве на генетику стада по сравнению с естественным происхождением рыбы?

17. Использование микробного белка в кормах

Что такое «гаприн» и как он используется в кормах для ценных объектов аквакультуры?

18. Эпизоотическая ситуация и ветеринарная безопасность

Какие современные методы профилактики и лечения заболеваний рыб используются в аквакультуре?

19. Расчёт потребности в корме (осётр)

Рассчитайте количество корма, необходимое для выращивания 2 тонн посадочного материала ленского осетра с начальной средней массой 200 г до товарной массы 1500 г, если кормовой коэффициент составляет 1,1.

20. Расчёт суточного расхода корма (форель)

Определите суточное количество корма для 10 000 шт. форели со средней массой 1,5 кг при выращивании в летнее время при температуре воды 16 °C. Кормовой коэффициент – 1,3.

21. Расчёт прироста и кормового коэффициента

Оцените эффективность кормления форели в хозяйстве, если затраты кормов за месяц составили 58 тонн, а прирост ихтиомассы – 65 тонн. Сравните с заявленным производителем

кормовым коэффициентом 0,9–1,0.
22. Расчёт водопотребления в УЗВ
Технология с использованием УЗВ позволяет расходовать в среднем 200 литров воды на 1 кг выращенной рыбы. Определите необходимый расход воды (в $м^3$/ч) для хозяйства мощностью 150 тонн в год при непрерывном цикле выращивания (365 суток).
23. Расчёт потребности в кислороде
За цикл выращивания продолжительностью 200 суток получено 12 тонн товарной рыбы. Количество посадочного материала составляло 1,5 тонны. Исходя из норматива 1 кг кислорода на 1 кг прироста, рассчитайте среднесуточное потребление кислорода.
24. Расчёт количества производителей (карп)
Рассчитайте потребное количество самок карпа для хозяйства, если площадь выростных прудов составляет 25 га, плановая рыбопродуктивность – 150 кг/га, средняя масса сеголетка осенью – 30 г, выход сеголетков – 70 %, выход деловых личинок от одной самки – 50 тыс. шт.
25. Расчёт потребности в личинках для зарыбления
Определите общую потребность в личинках для зарыбления выростных прудов площадью 20 га, если плановая рыбопродуктивность составляет 200 кг/га, конечная штучная масса сеголетков – 25 г, а выход сеголетков от количества посаженной молоди – 75 %.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму
Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:
- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.
Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала,

пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

5. Искусственный интеллект в аквакультуре: от мониторинга к автономному управлению. Анализ применения ИИ для прогнозирования, ранней диагностики болезней и оптимизации кормления.
6. Роботизированные системы (ROV) и интернет вещей (IoT) в рыбоводстве. Как подводные роботы и сенсорные сети меняют контроль за качеством воды и состоянием рыбы.
7. Цифровые платформы для управления рыбоводным предприятием (на примере FishGrow). Возможности предиктивной аналитики, видеоаналитики и полного контроля производства.
8. Компьютерное зрение для оценки биомассы и поведения рыб. Автоматизация учёта, сортировки и мониторинга здоровья без контакта с рыбой.

9. Установки замкнутого водоснабжения (УЗВ): современные системы фильтрации и очистки воды. Обзор технологий, снижающих энергозатраты и риски болезней.
10. Технология биофлок (BFT) как альтернатива традиционным системам. Микробная технология для повышения эффективности использования кормов и воды.
11. Интегрированное многотрофическое рыбоводство (IMTA). Совмещение выращивания рыб, водорослей и моллюсков для устойчивого производства.
12. Рекуперация азота и фосфора в УЗВ: от отходов к доходу. Технологии переработки отходов жизнедеятельности рыб в удобрения или кормовые добавки.

13. Геномная селекция и маркер-ассистированная селекция (MAS). Как молекулярные маркеры ускоряют создание пород с заданными свойствами.
14. Гены-кандидаты в селекции рыб: устойчивость к болезням и качество филе. Поиск генетических маркеров, связанных с продуктивными признаками.
15. Редактирование генома (CRISPR/Cas9) в аквакультуре: перспективы и этические вызовы. Возможности и ограничения использования геномных технологий для улучшения пород.
16. Сохранение генетического разнообразия при интенсивной селекции. Риски инбридинга и стратегии управления генофондом в индустриальных хозяйствах.

17. Микробный белок (гаприн) как альтернатива рыбной муке. Технология производства белка из метана и его применение в кормах для осетровых и лососевых.
18. Постбиотики и микроводоросли в кормлении рыб. Инновационные добавки, ускоряющие рост и укрепляющие иммунитет без антибиотиков.
19. Функциональные кормовые добавки: полифенолы, пробиотики и пребиотики. Как они повышают устойчивость к стрессу и улучшают качество продукции.
20. Точное кормление (precision nutrition) в аквакультуре. Индивидуальные режимы кормления на основе данных о росте, температуре и активности рыб.

21. Современные подходы к биобезопасности в аквакультуре. Стратегии предотвращения заноса и распространения патогенов на рыбоводных предприятиях.
22. Отказ от антибиотиков: альтернативные методы профилактики и лечения. Иммуностимуляторы, вакцинация и фитопрепараты.
23. Ранняя диагностика болезней с помощью ИИ и сенсорных систем. Прогностические модели для выявления заболеваний на ранних стадиях.
24. Эпизоотический мониторинг и управление здоровьем в индустриальной аквакультуре. Системы сбора данных и принятия решений для ветеринарной службы.

26. «Зелёная» аквакультура: принципы и практики. Экологически устойчивые технологии выращивания рыбы с минимальным воздействием на окружающую среду.
27. Аквапоника: интеграция рыбоводства и гидропоники. Как замкнутый цикл позволяет выращивать рыбу и растения с минимальным водопотреблением.
28. Управление водными ресурсами в УЗВ: технологии рециркуляции и экономия воды. Инновационные решения для снижения водопотребления до 200 л на 1 кг рыбы.
29. Снижение углеродного следа аквакультуры через оптимизацию кормов и логистики. Вклад отрасли в климатическую повестку и пути декарбонизации.
30. Импортозамещение в рыбоводном оборудовании и кормах. Современные отечественные разработки для обеспечения технологической независимости отрасли

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Отсутствуют.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Дайте определение установке замкнутого водоснабжения (УЗВ). В чём её основное отличие от традиционных прудовых систем?

2. Какие этапы очистки воды последовательно проходят в современной УЗВ? Назовите их в правильном порядке.

3. Что такое биофильтрация в аквакультуре? Какие группы микроорганизмов участвуют в удалении азотистых отходов?

4. Назовите не менее трёх критических параметров качества воды, которые должны непрерывно мониториться в индустриальных рыбоводных системах.

5. Что означает термин «точное кормление» (precision nutrition) в аквакультуре? На чём основан этот подход?

6. Как рассчитывается кормовой коэффициент (FCR)? Запишите формулу и укажите единицы измерения.

7. Перечислите основные компоненты автоматизированной системы кормления (кормораздатчики, датчики, контроллеры).

8. Что такое система RAS (Recirculating Aquaculture System) и каковы её основные преимущества по сравнению с садковым выращиванием?

9. Назовите два основных типа фильтрации в УЗВ — механическую и биологическую. Для чего служит каждая из них?

10. Что такое технология биофлок (BFT)? Каким образом она позволяет снизить затраты на корма и воду?

11. Дайте определение аквапоники. Как в этой системе объединяются рыбоводство и гидропоника?

12. Что такое геномная селекция (GS) в рыбоводстве и как она отличается от традиционной массовой селекции?

13. Для чего применяется маркер-ассистированная селекция (MAS)? Приведите пример использования генетических маркеров.

14. Назовите не менее трёх задач, которые решаются с помощью искусственного интеллекта в современном рыбоводстве.

15. Раскройте понятие «биобезопасность» в аквакультуре. Назовите три основные меры по её обеспечению.

16. Перечислите основные альтернативные источники белка, используемые для частичной или полной замены рыбной муки в комбикормах.

17. Что такое постбиотики и какое их назначение в кормлении рыб? В чём их отличие от пробиотиков?

18. Назовите основные показатели (индикаторы) эффективности работы рыбоводного предприятия (не менее трёх).

19. Что такое интегрированное многотрофическое рыбоводство (IMTA)? Какие организмы обычно входят в такую систему?

20. Какие инновационные методы используются для снижения водопотребления в промышленной аквакультуре? Укажите два способа.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1	Прочитайте текст и установите соответствие. В установках замкнутого водоснабжения (УЗВ) используются различные виды оборудования, каждый из которых выполняет конкретную функцию в цикле водоочистки и поддержания оптимальных условий . К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию

	из правого столбца: 1. Барабанный фильтр — А. Удаление растворённых органических веществ и аммиака с помощью микроорганизмов 2. Биофильтр — Б. Насыщение воды кислородом и удаление углекислого газа 3. УФ-стерилизатор — В. Механическая очистка воды от взвешенных частиц и фекалий 4. Оксигенератор (аэратор) — Г. Обеззараживание воды путём уничтожения патогенных микроорганизмов Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
2	Прочитайте текст и установите соответствие. В современной аквакультуре постоянный контроль ключевых гидрохимических параметров позволяет своевременно корректировать условия содержания рыб. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Температура — А. 6,5–8,0 2. Растворённый кислород — Б. 18–22 °C (оптимум для роста) 3. pH — В. < 0,02 мг/л (неионизированный) 4. Аммиак (NH_3) — Г. > 6 мг/л (не ниже) Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
3	Прочитайте текст и установите соответствие. В современном рыбоводстве используются различные типы кормов, отличающиеся по составу, физической форме и способу применения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Экструдированные (плавающие) — А. Содержат до 70 % воды, быстро портятся, требуют специальных условий хранения 2. Тонущие гранулы — Б. Получают методом холодного прессования, используются для донных рыб 3. Микрокапсулированные (стартовые) — В. Имеют пористую структуру, долго сохраняют форму в воде, используют для лососёвых 4. Влажные (пастообразные) — Г. Мелкие частицы с защитной оболочкой, применяются для личинок и мальков Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
4	Прочитайте текст и установите соответствие. В современной аквакультуре применяются разные технологические системы, каждая из которых имеет свои принципы работы и области применения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. УЗВ (RAS) — А. Выращивание рыбы в естественных водоёмах с использованием садков 2. Биофлок (BFT) — Б. Комбинированное производство рыбы и растений с замкнутым водным циклом 3. Аквапоника — В. Минимальная подмена воды, микробная биомасса служит дополнительным кормом 4. Садковое хозяйство — Г. Полная рециркуляция воды с многоступенчатой Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент

	правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
5	Прочитайте текст и установите соответствие. В современной аквакультуре для улучшения продуктивных качеств рыб используют различные методы селекции и генетического анализа. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Массовый отбор — А. Использование молекулярных маркеров для поиска генов, связанных с признаками 2. Маркер-ассистированная селекция (MAS) — Б. Отбор производителей по фенотипическим признакам без учёта родословной 3. Геномная селекция (GS) — В. Введение чужеродных генов для получения новых свойств 4. Трансгенез — Г. Оценка геномных значений племенной ценности на основе полногеномного анализа Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
6	Прочитайте текст и установите соответствие. Искусственный интеллект (ИИ) находит всё более широкое применение в аквакультуре для автоматизации процессов и повышения эффективности. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: . Мониторинг биомассы — А. Анализ видеопотока для распознавания болезней по плаванию рыб 2. Прогнозирование потребления корма — Б. Определение массы рыб по изображениям без контакта 3. Диагностика заболеваний — В. Регулировка режимов кормления на основе данных о температуре и активности 4. Автоматическое управление средой — Г. Прогнозирование уровня кислорода и pH на основе исторических данных Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
7	Прочитайте текст и установите соответствие. Для предотвращения заноса и распространения патогенов на современных рыбоводных предприятиях применяют комплекс мер биобезопасности. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Карантинирование — А. Обработка трубопроводов и бассейнов растворами хлорной извести или перекиси 2. Санитарная обработка оборудования — Б. Изоляция вновь поступившей рыбы на 2–4 недели с мониторингом здоровья 3. Контроль кормов и воды — В. Использование защитной одежды, обуви и дезинфекция рук 4. Ограничение доступа персонала — Г. Регулярный анализ кормов на наличие возбудителей и контроль качества воды Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
8	Прочитайте текст и установите соответствие. Современные кормовые добавки направлены на замену антибиотиков, стимуляцию

иммунитета и улучшение переваримости кормов.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Пробиотики	А. Продукты метаболизма бактерий, улучшающие пищеварение и микробиоценоз
2. Постбиотики	Б. Живые микроорганизмы, подавляющие патогенную флору в кишечнике
3. Микроводоросли (хлорелла, спирулина)	В. Стимуляция роста, улучшение окраски и иммунитета
4. Ферменты (фитаза, протеаза)	Г. Расщепление антипитательных веществ, повышение усвояемости корма

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9

Прочитайте текст и установите соответствие.

В УЗВ вода проходит последовательную очистку, прежде чем вернуться в рыбоводные бассейны.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Механическая фильтрация	А. Удаление аммиака и нитритов с помощью нитрифицирующих бактерий
2. Биологическая фильтрация	Б. Отделение взвешенных частиц и фекалий с помощью сеток или барабанов
3. Химическая (сорбционная) очистка	В. Насыщение воды кислородом, удаление избытка CO_2
4. Аэрация и дегазация	Г. Удаление растворённых примесей активированным углём или пеноотделителем

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10

Прочитайте текст и установите соответствие.

Для оценки работы рыбоводного предприятия используют ряд ключевых показателей.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. FCR (кормовой коэффициент)	А. Количество рыбы (кг) на единицу площади или объёма
2. Плотность посадки	Б. Отношение массы съеденного корма к приросту биомассы
3. Рыбопродуктивность	В. Отношение прироста биомассы к объёму бассейна за единицу времени
4. Выживаемость	Г. Доля особей, достигших товарного размера, от посаженного количества

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11

Прочитайте текст и установите соответствие.

Цифровые технологии помогают оптимизировать управление рыбоводными процессами.

.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Беспроводные датчики (IoT)	А. Прогнозирование роста рыбы на основе исторических данных
2. Машинное	Б. Определение массы рыбы по фото с точностью до 95 %

	обучение	
	3. Системы видеоаналитики	В. Автоматическое распознавание больных или голодных рыб
	4. Системы поддержки принятия решений	Г. Оптимизация кормления и аэрации в реальном времени

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

12 Прочитайте текст и установите соответствие.

Для снижения зависимости от рыбной муки в аквакультуре разрабатываются альтернативные источники белка.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Гаприн (микробный белок из метана)	А. Белок, получаемый из личинок мухи чёрная львинка
2. Насекомые (личинки)	Б. Одноклеточные водоросли, богатые белком и жирными кислотами
3. Микроводоросли (хлорелла, спирулина)	В. Белок, вырабатываемый бактериями на природном газе, содержит все незаменимые аминокислоты
4. Соевый концентрат	Г. Растительный белок с улучшенным аминокислотным профилем после обработки

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

13 Прочитайте текст и установите последовательность.

Маркер-ассистированная селекция (MAS) – современный метод ускоренного улучшения продуктивных качеств рыб, включающий молекулярно-генетический анализ и отбор производителей по желаемым генотипам. Расположите этапы MAS в правильной последовательности (от сбора материала до использования отобранных производителей):

5. Выделение ДНК из тканей рыбы (плавник, кровь) и генотипирование по выбранным молекулярным маркерам (микросателлиты, SNP)
6. Отбор производителей с желаемым генотипом и создание ремонтных групп для воспроизводства
7. Проведение статистического анализа для выявления ассоциации между генотипами и хозяйственно-ценными признаками (рост, устойчивость к болезням)
8. Отбор кандидатов в производители из ремонтной молоди и взятие образцов для генетического анализа

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

14 Прочитайте текст и установите последовательность.

После оплодотворения яйцеклетки у хордовых животных проходят последовательные стадии развития, заканчивающиеся формированием взрослого организма. Установите правильный порядок стадий эмбриогенеза ланцетника (от зиготы к нейруле)..

Расположите стадии этого процесса в закономерной последовательности.

1) Нейрула
2) Бластула
3) Гаструла
4) Зигота

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

15	Прочитайте текст и установите последовательность. Запуск УЗВ требует строгого соблюдения технологической последовательности – от теоретических расчётов до выхода на проектную мощность. Ошибка на любом этапе может привести к сбоям в работе системы. Расположите этапы в правильном хронологическом порядке: 6. Монтаж основного оборудования (бассейны, насосы, фильтры, трубопроводы) и монтаж системы автоматизации 7. Расчёт биологической нагрузки и объёма биофильтрации на основе планируемой плотности посадки и суточного рациона 8. Засев биофильтра нитрифицирующими бактериями и постепенное зарыбление тестовой партией рыбы 9. Подбор и закупка насосно-фильтровального оборудования, бионосителей и датчиков контроля качества воды 10. Выход на проектную мощность с полной загрузкой рыбоводных бассейнов Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | | | | |
16	Прочитайте текст и установите последовательность. Вода в УЗВ проходит многоступенчатую очистку, прежде чем вернуться в рыбоводный бассейн. Каждый этап удаляет определённый тип загрязнений. Расположите этапы очистки в порядке следования воды от бассейна до возврата: 6. Ультрафиолетовое обеззараживание (УФ-стерилизация) для уничтожения патогенных микроорганизмов 7. Биологическая фильтрация (нитрификация) для удаления аммиака и нитритов 8. Дегазация и аэрация – насыщение кислородом и удаление углекислого газа 9. Механическая фильтрация (барабанный или дисковый фильтр) для отделения взвешенных частиц и фекалий 10. Возврат очищенной и оксигенированной воды в рыбоводный бассейн Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | | | | |
17	Установка замкнутого водоснабжения (УЗВ) – это система, в которой вода постоянно циркулирует и проходит многоступенчатую очистку. Основными узлами УЗВ являются: рыбоводный бассейн, механический фильтр (например, _____), _____ для удаления аммиака и нитритов, а также устройство для _____ – насыщения воды кислородом и удаления углекислого газа. Эффективность работы УЗВ зависит от поддержания гидрохимических параметров в оптимальных
18	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Технология _____ (BFT) основана на управлении микробным сообществом в воде, где гетеротрофные бактерии преобразуют азотистые отходы рыб в _____ – микробную биомассу, которая служит дополнительным источником белка для рыб. Это позволяет значительно снизить водообмен и уменьшить затраты на _____, так как рыбы частично используют бактериальный белок в качестве корма.
19	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Точное кормление (precision nutrition) в аквакультуре основано на индивидуальном подходе к питанию рыб с учётом их _____, температуры воды и физиологического состояния. Для этого используются автоматические корморазда тчики, интегрированные с _____ и системами _____, которые анализируют поведение рыб и оптимизируют дозировку корма в реальном времени.
20	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Современная селекция в рыбоводстве всё чаще использует методы геномной оценки. При _____ селекции (MAS) отбор производителей ведётся не только по фенотипу, но и по наличию _____ – участков ДНК, связанных с хозяйственно-ценными признаками, такими как скорость роста, устойчивость к _____ и качество филе. Это позволяет ускорить селекционный прогресс в несколько раз по сравнению с традиционными методами.

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Задание 1. Расчёт необходимого объёма биофильтра для УЗВ

В УЗВ с биологической нагрузкой 100 кг корма в сутки планируется удалять аммиак (NH_3). Известно, что для нитрификации 1 г аммиака требуется 0,5 м² поверхности бионосителя. Какой общий объём бионосителя (в м³) потребуется, если удельная площадь поверхности носителя – 200 м²/м³? Рассчитайте также суточную потребность в кислороде для нитрификации, зная, что на 1 г NH_3 требуется 4,6 г O_2.

Задание 2. Расчёт суточного расхода корма и FCR

В бассейне содержится 5 000 экз. форели средней массой 600 г. Суточный рацион составляет 1,8 % от массы рыбы. Рассчитайте суточную потребность в корме. Через месяц контрольное взвешивание показало среднюю массу 690 г. За этот период израсходовано 4 200 кг корма. Определите FCR и оцените эффективность кормления.

Задание 3. Расчёт потребности в кислороде и аэрации

В УЗВ объёмом 150 м³ содержится 8 т рыбы, потребляющей кислород в среднем 200 мг/кг·ч. Концентрация кислорода на входе в бассейны – 8 мг/л, на выходе допустима 6 мг/л. Рассчитайте часовой расход воды, необходимый для поддержания баланса, и объём воздуха, который должна подавать система аэрации (содержание O_2 в воздухе 21 %, эффективность растворения – 20 %).

Задание 4. Расчёт водопотребления и водообмена в УЗВ

Технология УЗВ позволяет использовать 200 л воды на 1 кг выращенной рыбы. Хозяйство планирует производить 120 тонн рыбы в год при непрерывном цикле (365 суток). Определите среднесуточный расход воды (м³/ч) и коэффициент водообмена в сутки, если объём системы – 500 м³.

Задание 5. Экономическая оценка замены корма

Хозяйство использует импортный корм по цене 120 руб./кг с FCR 0,9. Отечественный аналог стоит 80 руб./кг, но его FCR – 1,1. Какой корм выгоднее для получения 1 кг прироста? Рассчитайте затраты на корма для выращивания 10 тонн рыбы по каждому варианту. При каком FCR отечественный корм станет экономически равноценным импортному?

Задание 6. Проектирование системы механической фильтрации

Для УЗВ производительностью 50 м³/ч необходимо подобрать барабанный фильтр с ячейкой 60 мкм. Рекомендуемая гидравлическая нагрузка – 0,5 л/с на 1 м² площади фильтра. Рассчитайте необходимую площадь фильтрующей поверхности и подберите типовой фильтр из каталога (принять стандартные размеры). Как изменится площадь при установке фильтра с ячейкой 40 мкм (нагрузка 0,3 л/с на 1 м²)?

Задание 7. Оценка биологической нагрузки и расчёт биофильтрации

В УЗВ ежесуточно вносится 200 кг корма с содержанием белка 45 %. Известно, что 60 % азота белка переходит в аммиак. Рассчитайте суточную продукцию аммиака (в кг) и необходимую мощность нитрификации для биофильтра (в г NH_3/м³·сут), если объём биофильтра – 5 м³.

Задание 8. Расчёт количества рыбы для зарыбления и прогноз выхода

В выростной бассейн объёмом 30 м³ с предполагаемой конечной плотностью 80 кг/м³ зарыбляют мальком массой 10 г. Ожидаемый выход – 85 %, средняя конечная масса – 500 г. Рассчитайте необходимое количество мальков (шт.) для зарыбления и общую начальную биомассу. Какой будет конечная продукция (тонн)?

Задание 9. Расчёт потребности в живых кормах для личинок

Для подращивания 200 тыс. личинок судака до массы 0,5 г требуется живой зоопланктон (науплии артемии). Суточная норма – 60 % от массы тела личинки, средняя масса личинки за период растёт от 0,5 мг до 500 мг за 10 дней (прирост линейный). Рассчитайте общий расход артемии (в кг) за весь период, если 1 г артемии содержит 1 млн экз.

Задание 10. Оценка эффективности автоматической системы кормления

Ручное кормление в хозяйстве даёт FCR 1,5, а автоматическое (с датчиками активности) – 1,2. Годовое производство – 100 тонн рыбы. Цена корма – 70 руб./кг. Рассчитайте годовую экономию корма и денежных средств при переходе на автоматическую систему. Окупится ли система, если её стоимость – 1,5 млн руб., а срок службы – 5 лет (без учёта дисконтирования)?

Задание 11. Расчёт освещения и фотопериода для стимуляции роста
Для выращивания молоди лосося рекомендуется фотопериод 18 ч света / 6 ч темноты, освещённость – 500 люкс на поверхности. Бассейн площадью 20 м², высота подвеса светильников – 2 м. Требуемый световой поток – 200 люмен/ватт, мощность светильников – 50 Вт/шт. Рассчитайте количество светильников и суточное потребление электроэнергии на освещение (кВт·ч/сут).

Задание 12. Расчёт затрат на подогрев воды в УЗВ
В УЗВ объёмом 800 м³ необходимо поддерживать температуру 22 °C при температуре подпиточной воды 10 °C. Потери тепла через стены и испарение составляют 5 % от теплоёмкости воды в сутки. Удельная теплоёмкость воды – 4,18 кДж/(кг·°C). Рассчитайте суточную потребность в тепле (кДж) и затраты на отопление, если тариф на электроэнергию – 6 руб./кВт·ч (1 кВт·ч = 3600 кДж).

Задание 13. Оценка рисков биобезопасности и разработка плана
На рыбоводном предприятии зафиксирована вспышка ихтиофтириоза в одном из 6 бассейнов. Составьте план мероприятий по локализации и ликвидации очага: изоляция, дезинфекция оборудования, лечение, мониторинг. Рассчитайте необходимый запас дезинфицирующих средств (хлорная известь – 50 г/м³), если объём заражённого бассейна – 25 м³, а обработке подлежат также трубопроводы (10 % объёма системы).

Задание 14. Расчёт индекса конверсии корма и продуктивности
За месяц в УЗВ выращено 4 тонны рыбы при затратах корма 5,6 тонны. Начальная биомасса – 1,8 т. Рассчитайте FCR, суточный прирост (кг/день) и удельную продуктивность (кг/м³), если общий объём бассейнов – 120 м³.

Задание 15. Анализ эффективности кормовых добавок (пробиотиков)
В двух одинаковых бассейнах по 500 кг рыбы проведён эксперимент: в первом – базовый корм, во втором – с добавлением пробиотика. Через 30 дней: в первом прирост 120 кг, во втором – 150 кг. Расход корма в обоих случаях – 400 кг. Рассчитайте FCR для каждой группы, дополнительную продукцию от пробиотика (кг) и экономический эффект при цене рыбы 200 руб./кг и стоимости добавки 5 руб./кг корма.

Задание 16. Расчёт генетического улучшения через селекцию
В стаде форели селекционный признак – масса тела в 2 года. Средняя масса в популяции – 2,5 кг, отобраны производители со средней массой 3,2 кг. Коэффициент наследуемости – 0,3. Рассчитайте ожидаемый селекционный эффект (ответ на отбор) в следующем поколении. Какую среднюю массу можно прогнозировать у потомства?

Задание 17. Оценка целесообразности внедрения технологии биофлок
Хозяйство планирует перейти на технологию BFT, что снизит водообмен до 50 л/кг рыбы (вместо 200 л/кг) и уменьшит затраты на корма на 15 %. Текущее производство – 50 тонн в год, стоимость воды – 5 руб./м³, корма – 70 руб./кг, FCR без BFT – 1,5, с BFT ожидается 1,3. Рассчитайте экономию на воде и кормах за год. Окупится ли внедрение за 2 года, если инвестиции – 3 млн руб.?

Задание 18. Расчёт энергопотребления оборудования УЗВ
В УЗВ установлены: насосы (15 кВт), аэраторы (5 кВт), УФ-стерилизаторы (2 кВт), система отопления (10 кВт). Оборудование работает круглосуточно. Тариф – 7 руб./кВт·ч. Рассчитайте месячные (30 суток) затраты на электроэнергию. Какую долю в себестоимости продукции составляют энергозатраты, если ежемесячное производство – 8 тонн рыбы?

Задание 19. Разработка схемы циркуляции воды в УЗВ
Нарисуйте принципиальную схему УЗВ для выращивания осетра с указанием основных узлов: рыбоводный бассейн, механический фильтр, биофильтр, УФ-обеззараживание, аэрация, насосы,

теплообменник. Укажите направление потоков и точки отбора проб. Объясните, как изменяется качество воды на каждом этапе.

Задание 20. Оценка воздействия на окружающую среду
Предприятие УЗВ мощностью 100 тонн в год сбрасывает отходы (твёрдые и растворённые) в местную реку. Рассчитайте годовое поступление азота и фосфора, если 30 % азота корма и 20 % фосфора корма переходит в отходы (суточный расход корма – 300 кг, содержание белка – 40 %, фосфора – 1,5 %). Предложите меры по снижению эвтрофирующей нагрузки (утилизация шлама, фиторемедиация).

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо

	содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В установках замкнутого водоснабжения (УЗВ) ключевым звеном очистки является удаление токсичного аммиака, который выделяется рыбами в процессе метаболизма. Этот процесс осуществляется специализированными бактериями, превращающими аммиак сначала в нитриты, а затем в нитраты. Как называется этот этап очистки? 5. Механическая фильтрация 6. Биологическая фильтрация (нитрификация) 7. Химическая сорбция 8. Ультрафиолетовая стерилизация Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____	2 Биологическая фильтрация – это процесс нитрификации, при котором аммиак (NH_3) окисляется бактериями рода *Nitrosomonas* до нитритов (NO_2^-), а затем бактериями *Nitrobacter* – до нитратов (NO_3^-). Механическая фильтрация удаляет только взвешенные

	_____ _____	частицы, химическая сорбция (активированный уголь) – органические примеси, а УФ-стерилизация – микроорганизмы, но не аммиак. Таким образом, единственным этапом, устраняющим аммиак, является биологическая фильтрация.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В современном рыбоводстве для оценки эффективности использования корма применяют специальный зоотехнический показатель, который рассчитывается как отношение массы съеденного корма к приросту биомассы рыбы за тот же период. Чем меньше этот показатель, тем выше эффективность кормления. Как называется этот показатель? 5. Плотность посадки 6. Выживаемость 7. Кормовой коэффициент (FCR) 8. Коэффициент упитанности Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 Кормовой коэффициент (FCR, Feed Conversion Ratio) – это основной экономический показатель в аквакультуре, отражающий затраты корма на единицу прироста. Плотность посадки – количество рыбы на единицу площади, выживаемость – доля выживших особей, а коэффициент упитанности – соотношение длины и массы, характеризующее упитанность рыбы. Таким образом, FCR является прямым индикатором эффективности использования корма.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Для ускоренного улучшения продуктивных качеств рыб (скорость роста, устойчивость к болезням) в современной аквакультуре используют методы молекулярной генетики, позволяющие идентифицировать участки ДНК, связанные с хозяйственно-	2 Маркер-ассистированная селекция (MAS) использует молекулярные

	ценными признаками. Отбор производителей проводится не только по фенотипу, но и по наличию специфических генетических маркеров. Как называется этот метод селекции? 5. Массовый отбор 6. Маркер-ассистированная селекция (MAS) 7. Гибридизация 8. Инбридинг Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	маркеры (например, микросателлиты или SNP) для идентификации особей, несущих желаемые аллели генов, влияющих на продуктивность. Массовый отбор основан только на фенотипических признаках без учёта генотипа, гибридизация – скрещивание разных видов или пород, а инбридинг – близкородственное скрещивание. Таким образом, описание соответствует именно маркер-ассистированной селекции.
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. В УЗВ применяется многоступенчатая очистка воды, обеспечивающая её рециркуляцию и поддержание оптимальных гидрохимических параметров. Каждый этап очистки направлен на удаление определённых типов загрязнений: 7. Механическая фильтрация (барабанные, дисковые фильтры) удаляет взвешенные частицы, фекалии и остатки корма, предотвращая их накопление в системе. 8. Биологическая фильтрация основана на процессе денитрификации, в ходе которого нитраты восстанавливаются до молекулярного азота непосредственно бактериями в биофильтре. 9. Аэрация и дегазация служат для насыщения воды кислородом и удаления избытка углекислого газа, что критично для дыхания рыб. 10. Ультрафиолетовая стерилизация эффективно удаляет растворённые органические вещества и аммиак, заменяя биологическую фильтрацию. 11. В современных УЗВ для удаления нитратов часто используют денитрификационные реакторы или периодическую подмену воды, поскольку накопление нитратов может подавлять рост рыб. 12. Химическая сорбция (активированный уголь) применяется для удаления взвешенных частиц, поэтому её устанавливают до механического фильтра. Ответ: _____	1,3,5 Утверждение 1 верно: механическая фильтрация действительно удаляет только твёрдые взвешенные частицы (крупные и мелкие), обеспечивая первичную очистку. Утверждение 3 верно: аэрация и дегазация – обязательный этап, так как рыбы потребляют кислород, а дыхание и биофильтрация выделяют CO_2, который необходимо

	Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	удалять. Утверждение 5 верно: нитраты (конечный продукт нитрификации) накапливаются и могут быть токсичны в высоких концентрациях, поэтому их удаляют денитрификацией или частичной подменой воды.
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. В аквакультуре для повышения продуктивности и устойчивости рыб используют различные селекционные подходы – от классического массового отбора до молекулярно-генетических методов: 7. Маркер-ассистированная селекция (MAS) позволяет отбирать производителей не только по фенотипу, но и по наличию молекулярных маркеров, ассоциированных с хозяйственно-ценными признаками (рост, устойчивость к болезням). 8. Геномная селекция (GS) не требует фенотипических данных, так как использует только информацию о генотипе всех особей без оценки продуктивности. 9. Массовый отбор основан на оценке фенотипических признаков (масса, длина, упитанность) без учёта родословной и генетических маркеров. 10. Инбридинг (близкородственное скрещивание) всегда приводит к улучшению продуктивных качеств за счёт закрепления желательных аллелей. 11. Гибридизация между разными видами или породами может давать эффект гетерозиса, когда потомство превосходит родителей по жизнеспособности и продуктивности. 12. При селекции по одному признаку (например, скорость роста) автоматически улучшаются все остальные хозяйственно-ценные признаки, поэтому комплексная оценка не нужна. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1,3,5 Утверждение 1 верно: MAS использует маркеры (например, SNP или микросателлиты) для идентификации особей с желаемыми аллелями, что ускоряет селекционный процесс. Утверждение 3 верно: массовый отбор – классический метод, при котором выбирают лучших по фенотипу, без учёта генетической структуры популяции. Утверждение 5 верно: межвидовая и межпородная гибридизация часто приводит к гетерозису, проявляющемуся в повышенной жизнеспособнос

<table>
<tr><td></td><td></td><td>ти и продуктивности гибридов.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
В современной аквакультуре используются различные конструкции бассейнов, отличающиеся формой, гидродинамикой и системой сбора отходов. Выбор типа бассейна влияет на эффективность использования площади, качество воды и комфорт рыб.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Тип бассейна</th><th colspan="2">Особенности конструкции и применения</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Круглые бассейны</td><td>А</td><td>Обеспечивают самоочищение за счёт кругового течения, удобны для наблюдения и сбора отходов</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Прямоугольные бассейны</td><td>Б</td><td>Просты в изготовлении, но имеют «мёртвые зоны» с застоем воды, требуют тщательной очистки</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Бассейны с коническим дном</td><td>В</td><td>Используются в открытых водоёмах (садки), не требуют дорогостоящих систем фильтрации</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Плавучие садки</td><td>Г</td><td>Форма дна обеспечивает эффективное удаление фекалий и остатков корма без дополнительных устройств</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Применяются исключительно для выращивания молоди массой до 100 г</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td><td>1А, 2Б, 3Г, 4В</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
В современном рыбоводстве применяют разные способы доставки корма к рыбе – от ручного до полностью автоматизированных систем, интегрированных с датчиками и системами машинного зрения.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Система кормления</th><th colspan="2">Принцип работы и особенности</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Ручное кормление</td><td>А</td><td>Корм подаётся вручную, позволяет визуально контролировать аппетит, но трудоёмко и неэкономично</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Механическое (по таймеру)</td><td>Б</td><td>Корм раздаётся по заданному графику без обратной связи, возможен перекорм или недокорм</td></tr>
</table></td><td>1А, 2Б, 3В, 4Г</td></tr>
</table>

	3	Автоматическое с датчиками активности	В	Корм подаётся на основе сигналов датчиков движения рыб, что снижает потери корма	
	4	Автоматическое с видеоаналитикой	Г	Система анализирует изображения бассейна и определяет уровень сытости, корректируя дозу в реальном времени	
			Д	Использует гидролокацию для обнаружения голодных особей и подачи корма точечно	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8	Прочитайте текст и установите соответствие. Поддержание оптимальных гидрохимических параметров в УЗВ обеспечивается комплексом методов контроля – от лабораторных анализов до непрерывного мониторинга с помощью сенсоров. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1А, 2Б, 3В, 4Г

Метод контроля		Назначение и реализация	
1	Химический анализ	А	Лабораторное определение концентрации аммиака, нитритов, нитратов, фосфатов и других веществ
2	Физический контроль (температура, O_2)	Б	Измерение температуры и растворённого кислорода портативными приборами или стационарными датчиками
3	Биологический тест	В	Оценка здоровья рыб по их поведению и внешнему виду как интегрального показателя качества воды
4	Автоматизированный сенсорный мониторинг	Г	Непрерывное измерение pH, O_2, температуры, электропроводности с передачей данных на компьютер
		Д	Использование индикаторных видов водных растений для оценки загрязнения

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9	Прочитайте текст и установите соответствие. Выбор источника воды определяет технологию её подготовки, затраты на очистку и возможность выращивания тех или иных видов рыб. Каждый тип воды имеет свои преимущества и ограничения..		1А, 2Б, 3В, 4Г

	К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><th colspan="2">Источник воды</th><th colspan="2">Особенности и требования к подготовке</th></tr><tr><td>1</td><td>Подземные (артезианские) воды</td><td>А</td><td>Требуют минимальной очистки, отличаются стабильным химическим составом и низкой температурой</td></tr><tr><td>2</td><td>Поверхностные (реки, озёра)</td><td>Б</td><td>Зависят от сезонных колебаний, содержат взвеси и микроорганизмы, необходима фильтрация и обеззараживание</td></tr><tr><td>3</td><td>Морская вода</td><td>В</td><td>Используется для выращивания морских видов, требуется контроль солёности и удаление прибрежных загрязнений</td></tr><tr><td>4</td><td>Водопроводная (коммунальная)</td><td>Г</td><td>Обычно хлорирована, требует дехлорирования (активированный уголь, аэрация) и доведения до норм по жёсткости</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td>Д</td><td>Содержит много органических соединений, поэтому используется только для прудового хозяйства</td></tr></table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	
10	Прочитайте текст и установите соответствие. Стресс у рыб в индустриальных хозяйствах может быть вызван различными причинами – абиотическими, биотическими и технологическими. Понимание природы стресса помогает разработать меры профилактики. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><th colspan="2">Типы питания</th><th colspan="2">Строение клюва</th></tr><tr><td>1</td><td>Температурный стресс</td><td>А</td><td>Резкое изменение температуры воды, выход за пределы оптимума, неравномерный прогрев бассейнов</td></tr><tr><td>2</td><td>Химический стресс</td><td>Б</td><td>Повышенная концентрация аммиака, нитритов, сероводорода или других токсичных соединений</td></tr><tr><td>3</td><td>Механический стресс</td><td>В</td><td>Повреждения при сортировке, пересадке, транспортировке, контакте с острыми элементами оборудования</td></tr></table>	1В, 2А, 3Б, 4Г

	4	Социальный стресс	Г	Высокая плотность посадки, агрессия, конкуренция за корм и пространство	
			Д	Недостаток света или неправильный фотопериод, вызывающий нарушение циркадных ритмов	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности

11	Прочитайте текст и установите последовательность. При пересадке выращенной в других условиях молоди в УЗВ необходимо соблюдать последовательность мероприятий, чтобы снизить стресс и обеспечить высокую выживаемость. Расположите этапы адаптации в правильном хронологическом порядке: 5. Карантинирование новой партии рыбы в отдельном резервуаре с контролем здоровья 6. Температурная акклиматизация – постепенное доведение температуры воды до рабочей (не более 1–2 °C в час) 7. Приучение к местному типу корма и режиму кормления 8. Посадка рыбы в основные производственные бассейны Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	1234
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Современные автоматические системы кормления требуют поэтапной настройки и калибровки перед началом работы. Расположите действия в правильном порядке от монтажа до повседневного использования: 5. Регулярный контроль поедаемости и корректировка параметров системы по результатам мониторинга 6. Монтаж кормораздатчиков и подключение датчиков (температуры, кислорода, уровня корма) 7. Программирование режимов подачи (интервалы, дозы) с учётом вида рыбы и температуры воды 8. Тестовый запуск системы с холостой (без рыбы) и затем с пробной партией Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	2341
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Запуск УЗВ – сложный многоэтапный процесс, включающий проектные расчёты, монтаж оборудования, биологический запуск и постепенное увеличение загрузки. Расположите этапы в правильном хронологическом порядке от начала до выхода на проектную мощность: 7. Циркуляция воды вхолостую, проверка герметичности и отладка насосного оборудования 8. Расчёт биологической нагрузки и подбор производительности фильтров (механических, биофильтров) 9. Постепенное зарыбление бассейнов, начиная с 20–30 %	241536

	проектной плотности, и выход на рабочий режим 10. Монтаж всех узлов УЗВ: бассейны, насосы, фильтры, трубопроводы, датчики, автоматика 11. Засев биофильтра нитрифицирующими бактериями и контроль запуска азотного цикла (аммиак → нитриты → нитраты) 12. Полная загрузка бассейнов рыбой и достижение проектной продуктивности Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Геномная селекция – современный метод улучшения пород рыб, основанный на полногеномном анализе ДНК и прогнозировании племенной ценности. Процесс включает несколько последовательных шагов – от создания референтной популяции до отбора лучших производителей для воспроизводства. Расположите этапы геномной селекции в правильном хронологическом порядке: 7. Отбор проб тканей (плавник, кровь) у кандидатов в производители и выделение ДНК 8. Генотипирование (SNP-чипы или секвенирование) всей выборки для получения геномных профилей 9. Расчёт геномных племенных ценностей (GEBV) на основе данных референтной популяции 10. Создание референтной популяции – массовое фенотипирование (оценка роста, устойчивости к болезням) большого числа особей 11. Отбор лучших по GEBV особей для формирования родительских пар следующего поколения 12. Сбор фенотипических данных у потомства для валидации модели и её обновления Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	412356
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Биологическая фильтрация – ключевой этап очистки воды в УЗВ, основанный на нитрификации (превращении аммиака в нитраты с помощью специализированных бактерий). Запуск биофильтра требует строгой последовательности действий, чтобы избежать токсических концентраций азотистых соединений. Расположите этапы в правильном хронологическом порядке (от начала к концу): 7. Мониторинг концентраций аммиака, нитритов и нитратов для контроля запуска цикла 8. Подключение биофильтра к циркуляционной системе и начало водообмена через него 9. Постепенное увеличение биомассы рыбы и кормовой нагрузки при условии устойчивого падения аммиака и нитритов 10. Засев биофильтра стартовой культурой нитрифицирующих бактерий (*Nitrosomonas, Nitrobacter*) 11. Внесение источника аммония (например, хлорида аммония) для питания бактерий в начальный период, когда рыбы ещё нет 12. Стабилизация цикла, когда аммиак и нитриты не накапливаются, а нитраты растут – биофильтр вышел на режим Запишите соответствующую последовательность цифр слева	243216

	направо: | | | | | | |	
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	В современной аквакультуре всё большее распространение получает технология биофлок (BFT), основанная на управлении микробным сообществом в воде. Гетеротрофные бактерии преобразуют азотистые отходы рыб в бактериальную биомассу, которая служит дополнительным источником белка для рыб. Это позволяет снизить водообмен до минимума и уменьшить затраты на корма. Однако для поддержания стабильной работы системы необходимо контролировать соотношение углерода и азота (C/N), аэрацию и pH. Какие преимущества даёт биофлок-технология по сравнению с традиционной проточной системой? Какие риски и ограничения связаны с её применением? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Биофлок-технология позволяет сократить водообмен до 5–10 % от объёма системы в сутки, снизить кормовой коэффициент (FCR) за счёт использования бактериальной биомассы как дополнительного корма и уменьшить сброс азота в окружающую среду. Однако она требует постоянного контроля C/N-баланса (внесение углеводов), высокой аэрации для поддержания растворённого кислорода и стабильного pH; при нарушении баланса возможно накопление аммиака и нитритов, что делает систему чувствительной к ошибкам управления
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В индустриальных хозяйствах всё чаще используют системы компьютерного зрения и машинного обучения для автоматического определения массы рыб, подсчёта численности и выявления больных особей. Камеры, установленные над бассейнами, фиксируют изображения, которые обрабатываются нейросетями, обученными на размеченных данных. Это позволяет проводить учёт без стресса для рыбы и с высокой точностью (до 95 %). Какие задачи, помимо оценки биомассы, решают системы компьютерного зрения в аквакультуре? Почему их внедрение может быть экономически оправдано, несмотря на высокую стоимость оборудования? Ответ: _____ _____ _____ _____	Системы компьютерного зрения позволяют не только оценивать биомассу, но и выявлять аномалии поведения (признаки стресса, болезней), контролировать активность потребления корма и

	_____	своевременно корректировать дозировки. Экономическая оправданность достигается за счёт сокращения затрат на ручной труд, снижения рисков перекорма и недокорма (что улучшает FCR), а также раннего обнаружения заболеваний, что уменьшает потери продукции. Окупаемость таких систем в крупных хозяйствах составляет 1–3 года.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В условиях высокой плотности посадки рыбы в УЗВ и садках резко возрастает риск инфекционных заболеваний. Традиционное использование антибиотиков ведёт к появлению резистентных штаммов и ужесточению ветеринарных требований. Альтернативой служат пробиотики (живые полезные бактерии) и постбиотики (продукты их метаболизма), которые добавляют в корм или воду. Эти средства подавляют патогенную микрофлору, стимулируют иммунитет и улучшают переваримость корма. В чём состоят ключевые отличия пробиотиков от постбиотиков с точки зрения механизма действия и практического применения? Какие преимущества даёт их использование для здоровья рыб и экономики хозяйства? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Пробиотики – это живые микроорганизмы, которые колонизируют кишечник и конкурируют с патогенами, выделяя антимикробные вещества; они требуют поддержания жизнеспособности при хранении и прохождении через кислотный барьер желудка. Постбиотики – это инактивированные бактерии или их метаболиты (короткоцепочечные жирные кислоты, бактериоцины), которые не требуют сохранения жизнеспособности, стабильнее при хранении и действуют

		напрямую на иммунную систему. Их применение снижает необходимость в антибиотиках, улучшает FCR на 5–10 % и повышает выживаемость, что особенно важно в интенсивных системах.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Современные автоматические системы кормления оснащаются датчиками активности рыб, гидроакустическими сенсорами и камерами, которые анализируют поведение стаи и корректируют подачу корма в реальном времени. Это позволяет избежать как перекорма (загрязнение воды и рост FCR), так и недокорма (снижение темпов роста). Внедрение таких систем требует значительных инвестиций в оборудование и программное обеспечение, однако обещает существенную экономию кормов и улучшение экологических показателей. От каких факторов зависит срок окупаемости автоматизированной системы кормления? Какие дополнительные выгоды, помимо экономии корма, она приносит? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Срок окупаемости автоматизированных систем зависит от масштаба хозяйства, стоимости кормов, текущего FCR и точности датчиков; в среднем он составляет 1,5–3 года при годовом производстве более 50 тонн рыбы. Дополнительные выгоды включают снижение нагрузки на биофильтры (меньше непотреблённого корма), уменьшение ручного труда, возможность удалённого управления и сбора данных для предиктивной аналитики, что повышает общую управляемость производства и снижает риски ошибок персонала.
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Маркер-ассистированная селекция (MAS) – современный метод улучшения продуктивных качеств рыб, основанный на	MAS позволяет сократить селекционный

	использовании молекулярных маркеров (микросателлитов, SNP), ассоциированных с хозяйственно-ценными признаками, такими как скорость роста, устойчивость к болезням и качество мяса. В отличие от традиционного массового отбора, где производителей выбирают только по фенотипу, MAS позволяет на ранних стадиях выявлять особей с желательными генотипами, что значительно ускоряет селекционный прогресс. Однако внедрение MAS требует дорогостоящего оборудования для генотипирования, квалифицированного персонала и создания референтных популяций с надёжными фенотипическими данными. Какие преимущества даёт MAS по сравнению с классическим массовым отбором в рыбоводстве? Какие экономические и организационные ограничения сдерживают его широкое применение в небольших хозяйствах? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	цикл в 2–3 раза за счёт раннего отбора производителей ещё до достижения ими половой зрелости, повысить точность оценки племенной ценности (особенно для признаков с низкой наследуемостью) и проводить отбор по признакам, которые сложно или дорого измерять фенотипически (например, устойчивость к болезням). Основные ограничения для небольших хозяйств – высокая стоимость генотипирования (от 10 до 50 долларов за образец), необходимость в лабораторной инфраструктуре и специалистах по биоинформатике, а также зависимость от наличия валидированных маркеров для конкретного вида и популяции. Для окупаемости MAS требуется масштаб производства не менее 100 тонн рыбы в год и наличие чёткой селекционной программы. В малых хозяйствах более

		рентабельным может оставаться массовый отбор в сочетании с ведением родословных.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и
ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05.2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.26 Искусственное воспроизводство рыб

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент Ю.В. Кравченко

должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической комиссии факультета В.Н. Агапова
инициалы фамилия

10 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	**Что является предметом изучения дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб»?** 1) Строение и физиология рыб 2) Технологии и методы управления размножением рыб в искусственных условиях 3) Промысловая ихтиология 4) Систематика рыб	2
2	**На каком этапе проектирования рыбоводного завода определяют состав изыскательских работ?** 1) При составлении задания на проектирование 2) При выборе площадки 3) При разработке календарного графика 4) При расчете оборудования	1
3	**Какой документ является основным результатом технологического проектирования рыбоводного завода?** 1) Бизнес-план 2) Проектно-сметная документация 3) Отчет об изыскательских работах 4) Календарный график работы	2
4	**Для чего производится гормональная стимуляция созревания производителей?** 1) Для увеличения массы рыбы 2) Для синхронизации созревания половых продуктов и получения икры в заданные сроки 3) Для профилактики заболеваний 4) Для улучшения кормовых качеств	2
5	2) **Какой этап следует после осеменения икры?** 1) Вылупление личинок 2) Обесклеивание и инкубация икры 3) Выдерживание личинок 4) Гормональная стимуляция	2

6	**Что такое обесклеивание икры и для чего оно необходимо?** 1) Удаление оболочек икры для ускорения развития 2) Удаление клейкости с поверхности икры для предотвращения слипания в инкубационных аппаратах 3) Обработка икры антибиотиками 4) Сортировка икры по размеру	2

7	**Какой способ подращивания личинок предусматривает использование прудов, покрытых синтетической пленкой?** 1) Прудовый способ 2) Заводской способ 3) Подращивание в прудах, покрытых пленкой 4) Комплексный метод интенсификации	3
8	**Какие виды рыб относятся к проходным и требуют особых условий для воспроизводства?** 1) Карп и карась 2) Осетровые и лососевые 3) Тиляпия и канальный сом 4) Растительноядные рыбы	2
9	**Что входит в состав проектно-сметной документации рыбоводного завода?** 1) Только технологические расчеты 2) Пояснительная записка, чертежи, сметы, технологические карты 3) Только календарный график 4) Только расчет оборудования	2
10	**Какой тип хозяйств используется для рыбохозяйственного использования озер?** 1) Только прудовые хозяйства 2) Озерные хозяйства различных типов 3) Только садковые хозяйства 4) Только бассейновые хозяйства	2
11	**Какое оборудование применяется для выдерживания производителей осетровых рыб?** 1) Садки и бассейны с регулируемым гидротермическим режимом 2) Пруды-накопители 3) Инкубационные аппараты типа «Вейса» 4) Лотки для подращивания	1

12	**Что понимают под «нерестовой кампанией» в искусственном воспроизводстве рыб?** 1) Весенний промысел рыбы 2) Комплекс мероприятий по подготовке производителей, получению и оплодотворению икры 3) Выращивание молоди в прудах 4) Перевозку производителей к местам нереста	2
13	**Для каких видов рыб применяется инкубация необесклеенной икры?** 1) Для лососевых рыб 2) Для осетровых рыб 3) Для карповых рыб 4) Для сиговых рыб	1
14	**Что характеризует биологическая эффективность работы рыбоводного завода?** 1) Количество произведенной товарной рыбы 2) Соотношение численности выпущенной молоди к численности производителей или заложенной икры 3) Прибыль предприятия 4) Количество сотрудников	2

15	**Какие сооружения входят в структуру нерестово-выростного хозяйства (НВХ)?** 1) Только инкубационный цех 2) Нерестовые пруды, выростные пруды, зимовальные пруды, водоподающие сооружения 3) Только кормоцех 4) Только лабораторный корпус	2
16	**Каковы основные задачи преднерестового содержания производителей?** 1) Откорм производителей до максимальных размеров 2) Создание оптимальных условий для созревания половых продуктов 3) Лечение производителей от заболеваний 4) Маркировка производителей	2
17	**Какие виды рыб относятся к растительноядным и воспроизводятся в искусственных условиях?** 1) Щука и окунь 2) Белый амур, толстолобик 3) Форель и хариус 4) Сом и налим	2
18	**Как рассчитывается расход воды при проектировании рыбоводного завода?** 1) Исходя из максимального расхода воды на всех технологических операциях с учетом коэффициентов запаса 2) По среднемесячным показателям 3) По минимальному расходу 4) По объему одного бассейна	1
19	**Что включает комплексный метод интенсификации прудового подращивания личинок карпа?** 1) Только внесение удобрений 2) Сочетание удобрений, кормления, аэрации, известкования и других мероприятий 3) Только аэрацию воды 4) Только кормление стартовыми кормами	2
20	**Какие мероприятия по охране природы учитываются при проектировании рыбоводного завода?** 1) Только очистка сточных вод 2) Очистка сточных вод, рациональное водопользование, сохранение биоразнообразия, рекультивация нарушенных земель 3) Только озеленение территории 4) Только защита от браконьеров	2

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки

«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Дайте определение искусственному воспроизводству рыб. Каково его значение в современном рыбоводстве?
2. Назовите основные проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб в Российской Федерации.
3. Каковы биологические основы воспроизводства рыб? Охарактеризуйте основные этапы репродуктивного цикла.
4. Каков порядок выбора площадки для строительства рыбоводного завода? Какие факторы учитываются?
5. Что входит в состав изыскательских работ при проектировании рыбоводного предприятия?
6. Охарактеризуйте структуру и состав проектно-сметной документации рыбоводного завода.
7. Перечислите основные типы рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, дайте их краткую характеристику.
8. Опишите технологическое проектирование рыбоводного завода. Какие разделы включает технологический проект?
9. Как составляется календарный график работы рыбоводного завода? Какие процессы в нем отражаются?
10. Какое оборудование используется на рыбоводных заводах? Приведите примеры для разных типов предприятий.
11. Как выполняется расчет расхода воды для рыбоводного предприятия? От чего зависит этот показатель?
12. Какие природоохранные мероприятия предусматриваются при проектировании и эксплуатации рыбоводных заводов?
13. Что понимается под биологической эффективностью работы рыбоводного завода? Как она оценивается?
14. Какие технологии и оборудование применяются для выдерживания производителей разных видов рыб?
15. Как осуществляется подготовка производителей к нересту? Что включает преднерестовое содержание?
16. Опишите методику гормональной стимуляции созревания производителей. Для каких видов рыб она применяется?
17. Как проводится получение зрелых половых продуктов от производителей (икры и спермы)?

18. Опишите технологию осеменения икры. Какие способы осеменения существуют?
19. Как осуществляется обесклеивание и инкубация икры? Какие инкубационные аппараты используются?
20. Опишите процесс вылупления личинок и их выдерживание до перехода на внешнее питание.
21. В чем особенности инкубации необесклеенной икры? Для каких видов рыб она характерна?
22. Охарактеризуйте прудовый способ подращивания личинок рыб. Каковы его преимущества и недостатки?
23. Что представляет собой комплексный метод интенсификации прудового подращивания личинок карпа?
24. Опишите технологию подращивания личинок рыб в заводских условиях (в бассейнах, лотках, установках замкнутого водоснабжения).
25. Охарактеризуйте рыбохозяйственную классификацию озер и условия их использования для искусственного воспроизводства рыб.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;

- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;

- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

1. Современное состояние и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб в России
2. Биологические основы воспроизводства рыб: этапы репродуктивного цикла
3. Проектирование рыбоводных заводов: выбор площадки и изыскательские работы
4. Состав и структура проектно-сметной документации рыбоводного предприятия
5. Типы рыбоводных заводов и их технологические особенности
6. Проектирование нерестово-выростных хозяйств (НВХ)
7. Календарное планирование работы рыбоводного завода
8. Оборудование рыбоводных заводов: инкубационные аппараты, бассейны, садки
9. Расчет водоснабжения рыбоводных предприятий
10. Природоохранные аспекты деятельности рыбоводных заводов
11. Оценка биологической эффективности работы рыбоводных предприятий
12. Технологии содержания и выдерживания производителей осетровых рыб
13. Технологии содержания и выдерживания производителей лососевых рыб
14. Гормональная стимуляция созревания производителей в аквакультуре
15. Получение и оценка качества зрелых половых продуктов рыб
16. Технология осеменения и инкубации икры осетровых рыб
17. Технология инкубации икры лососевых рыб
18. Обесклеивание и инкубация икры карповых рыб
19. Выдерживание личинок после вылупления: условия и оборудование
20. Прудовый способ подращивания личинок рыб
21. Комплексный метод интенсификации прудового подращивания личинок карпа
22. Заводской способ подращивания личинок рыб (интенсивные технологии)
23. Технология выращивания сеголетков в рыбоводных хозяйствах
24. Воспроизводство растительноядных видов рыб в искусственных условиях
25. Рыбохозяйственное использование озер и водохранилищ для искусственного воспроизводства рыб

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.
Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Темы курсовых работ

1. Обоснование искусственного воспроизводства судака в условиях садкового хозяйства в Саратовской области мощностью 3,5 млн шт. молоди.
2. Обоснование искусственного воспроизводства стерляди в условиях УЗВ в Саратовской области мощностью 0,25 млн шт. молоди.
3. Обоснование искусственного воспроизводства леща в условиях прудового хозяйства в Ставропольском крае мощностью 3,2 млн шт. молоди.
4. Обоснование искусственного воспроизводства Русского осетра в условиях садкового хозяйства в Астраханской области мощностью 1,3 млн шт. молоди.
5. Обоснование искусственного воспроизводства Белуги в условиях садкового хозяйства в Ростовской области мощностью 2,5 млн шт. молоди.
6. Обоснование искусственного воспроизводства стерляди в условиях садкового хозяйства в Самарской области мощностью 1,3 млн шт. молоди.
7. Обоснование искусственного воспроизводства судака в условиях прудового хозяйства в Ростовской области мощностью 3,5 млн шт. молоди.
8. Обоснование искусственного воспроизводства сазана в условиях прудового хозяйства в Саратовской области мощностью 5,4 млн шт. молоди.
9. Обоснование искусственного воспроизводства толстолобика в условиях прудового хозяйства в Волгоградской области мощностью 4,5 млн шт. молоди.
10. Обоснование искусственного воспроизводства карпа в условиях прудового хозяйства в Краснодарском крае мощностью 1,9 млн шт. молоди.
11. Обоснование искусственного воспроизводства сазана в условиях садкового хозяйства в Ростовской области мощностью 2,0 млн шт. молоди.
12. Обоснование искусственного воспроизводства белуги в условиях садкового хозяйства в Астраханской области мощностью 4,8 млн шт. молоди.
13. Обоснование искусственного воспроизводства карпа в условиях прудового хозяйства в Ставропольском крае мощностью 5,8 млн шт. молоди.
14. Обоснование искусственного воспроизводства стерляди в условиях УЗВ в Саратовской области мощностью 2,4 млн шт. молоди.
15. Обоснование искусственного воспроизводства Ленского осетра в условиях садкового хозяйства в Волгоградской мощностью 5,7 млн шт. молоди.

16. Обоснование искусственного воспроизводства судака в условиях прудового хозяйства в Ростовской области мощностью 4,8 млн шт. молоди.
17. Обоснование искусственного воспроизводства сазана в условиях прудового хозяйства в Ставропольском крае мощностью 2,9 млн шт. молоди.
18. Обоснование искусственного воспроизводства Ленского осетра в условиях садкового хозяйства в Красноярском крае мощностью 1,7 млн шт. молоди.
19. Обоснование искусственного воспроизводства судака в условиях прудового хозяйства в Волгоградской области мощностью 2,9 млн шт. молоди.
20. Обоснование искусственного воспроизводства белого толстолобика в условиях садкового хозяйства в Ставропольского края мощностью 3,8 млн шт. молоди.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов ПК-2 Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

Вопрос 1. Что является предметом изучения дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб»?
Вопрос 2. Перечислите основные биологические основы, лежащие в основе искусственного воспроизводства рыб.
Вопрос 3. Какие основные проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб вы знаете?
Вопрос 4. Назовите основные этапы проектирования рыбоводного завода.
Вопрос 5. Какие виды изыскательских работ проводятся при выборе площадки под рыбоводное предприятие?
Вопрос 6. Перечислите основные типы рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств (НВХ).
Вопрос 7. Что входит в состав проектно-сметной документации рыбоводного предприятия?
Вопрос 8. Для чего составляется календарный график работы рыбоводного завода?
Вопрос 9. Как рассчитывается потребность в воде для рыбоводного предприятия?
Вопрос 10. Какое оборудование используется для выдерживания производителей различных видов рыб?
Вопрос 11. В чем заключается подготовка производителей к нересту?
Вопрос 12. Что такое гормональная стимуляция созревания производителей и для чего она применяется?
Вопрос 13. Какие способы осеменения икры используются в рыбоводстве?

Вопрос 14. Для чего проводится обесклеивание икры и какими способами?
Вопрос 15. Назовите основные типы инкубационных аппаратов, используемых для инкубации икры.
Вопрос 16. В чем заключается процесс выдерживания личинок до перехода на внешнее питание?
Вопрос 17. Каковы биологические основы выращивания личинок рыб?
Вопрос 18. В чем отличие прудового способа подращивания личинок от заводского?
Вопрос 19. Какие виды рыб относятся к проходным, полупроходным и туводным?
Вопрос 20. Назовите основные типы озерных хозяйств и принципы их рыбохозяйственного использования.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

<table>
<tr><td>1</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Искусственное воспроизводство рыб – это комплекс биотехнических мероприятий, направленных на получение потомства от производителей в контролируемых условиях с последующим выращиванием молоди до жизнестойких стадий и выпуском в естественные водоемы. Биологической основой воспроизводства служат знания о репродуктивной физиологии рыб, закономерностях развития эмбрионов, личинок и молоди, а также об экологических факторах, влияющих на выживаемость потомства.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Получение потомства в контролируемых условиях</td><td>А. Биологическая основа воспроизводства</td></tr>
<tr><td>2. Знания о репродуктивной физиологии рыб</td><td>Б. Цель искусственного воспроизводства</td></tr>
<tr><td>3. Выпуск жизнестойкой молоди в водоемы</td><td>В. Определение искусственного воспроизводства</td></tr>
<tr><td>4. Влияние экологических факторов на выживаемость</td><td>Г. Комплекс биотехнических мероприятий</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Проектирование рыбоводных заводов начинается с выбора площадки, которая должна обеспечивать надежное водоснабжение, удобные подъездные пути и соответствие санитарным нормам. Составляется задание на проектирование, затем проводятся изыскательские работы, включающие гидрологические, гидрохимические, гидробиологические и топографические исследования. На основе изысканий разрабатывается проектно-сметная документация, включающая технологическую часть, строительные решения и сметы

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Гидрологические и топографические исследования</td><td>А. Состав проектно-сметной документации</td></tr>
<tr><td>2. Технологическая часть и строительные решения</td><td>Б. Требования к выбору площадки</td></tr>
<tr><td>3. Надежное водоснабжение и подъездные пути</td><td>В. Изыскательские работы</td></tr>
<tr><td>4. Задание на проектирование и сметы</td><td>Г. Этап, предшествующий изысканиям</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):</td></tr>
</table>

1	2	3	4	

3 Прочитайте текст и установите соответствие.
Структура рыбоводного завода включает следующие основные цехи и участки: цех выдерживания производителей, инкубационный цех, цех выращивания молоди, кормоцех, а также вспомогательные службы – насосную станцию, трансформаторную подстанцию, административно-бытовой корпус. В зависимости от типа завода (лососевый, осетровый, карповый) набор сооружений и их конструктивные особенности могут различаться

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Цех для содержания половозрелых особей	А. Инкубационный цех
2. Помещение для развития эмбрионов	Б. Цех выращивания молоди
3. Участок для подращивания личинок и сеголетков	В. Цех выдерживания производителей
4. Насосная станция и трансформаторная подстанция	Г. Вспомогательные службы

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4 Прочитайте текст и установите соответствие.
Технологическое проектирование рыбоводного завода включает расчет количества и типоразмеров оборудования для каждого этапа производственного цикла: бассейнов для выдерживания производителей, инкубационных аппаратов, лотков и бассейнов для выращивания молоди. Календарный график работы завода увязывает все технологические операции по времени с учетом биологических сроков созревания производителей, инкубации икры и выращивания молоди.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Расчет бассейнов для производителей	А. Календарный график работы
2. Увязка операций по времени	Б. Технологическое проектирование (оборудование)
3. Учет биологических сроков созревания	В. Часть технологического проектирования
4. Определение типоразмеров инкубационных аппаратов	Г. Основа для составления графика

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5 Прочитайте текст и установите соответствие.
Водоснабжение рыбоводного предприятия должно обеспечивать необходимое количество и качество воды на всех этапах технологического процесса. Расчет расхода воды ведется исходя из нормативных показателей для каждого типа оборудования – инкубационных аппаратов, бассейнов, садков и прудов. Учитываются также потери воды на фильтрацию, испарение и сброс. При проектировании предусматриваются системы очистки сбрасываемых вод для охраны природных водоемов.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Количество и качество воды	А. Потери воды на фильтрацию

	для всех этапов	
	2. Нормативные показатели для оборудования	Б. Основа расчета расхода воды
	3. Учитываемые при расчете потери	В. Требования к водоснабжению
	4. Очистка сбрасываемых вод	Г. Мера охраны природы

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6 Прочитайте текст и установите соответствие.
Отбор производителей проводится с учетом их возраста, массы, экстерьерных показателей и степени зрелости половых продуктов. Для выдерживания производителей используются различные типы оборудования: садки, бассейны, пруды. Условия выдерживания (температура, кислородный режим, плотность посадки, кормление) должны обеспечивать сохранность производителей и их подготовку к нересту. Для разных видов рыб условия выдерживания имеют специфические особенности

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Возраст, масса и экстерьер производителей	А. Оборудование для выдерживания
2. Садки, бассейны и пруды	Б. Критерии отбора производителей
3. Температура и кислородный режим	В. Специфические особенности видов
4. Различия для разных видов рыб	Г. Условия выдерживания

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7 Прочитайте текст и установите соответствие.
Подготовка производителей к нересту включает их преднерестовое содержание в оптимальных условиях: регулирование температуры воды, усиленное кормление высококачественными кормами, создание благоприятного гидрохимического режима. Преднерестовое содержание направлено на завершение созревания половых продуктов и накопление энергетических резервов. Для некоторых видов применяется гормональная стимуляция, ускоряющая созревание и синхронизирующая его у разных особей

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Регулирование температуры и кормление	А. Цель преднерестового содержания
2. Завершение созревания и накопление резервов	Б. Меры подготовки к нересту
3. Гормональная стимуляция	В. Ускорение и синхронизация созревания
4. Применение гипофизарных инъекций	Г. Способ гормональной стимуляции

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8 Прочитайте текст и установите соответствие.

Получение зрелых половых продуктов от производителей осуществляется методом

ручного отцеживания (для самок) и сбора молоки (для самцов). Процесс требует осторожного обращения, чтобы не травмировать рыбу. Качество половых продуктов оценивается по цвету, консистенции, подвижности сперматозоидов и другим показателям. После получения икры и спермы их используют для искусственного осеменения.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Ручное отцеживание и сбор молоки	А. Оценка качества половых продуктов
2. Цвет, консистенция, подвижность	Б. Методы получения половых продуктов
3. Осторожное обращение с рыбой	В. Использование после получения
4. Искусственное осеменение	Г. Требование к процессу получения

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9

Прочитайте текст и установите соответствие.
Осеменение икры может проводиться сухим, мокрым или полусухим способами. При сухом способе сперма наносится непосредственно на икру без добавления воды, при мокром – осеменение проводится в воде. После осеменения икру обесклеивают для предотвращения слипания икринок, так как клейкая оболочка мешает нормальному развитию эмбрионов. Обесклеивание проводится с использованием танина, молока, глины или других веществ.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Без добавления воды при осеменении	А. Мокрый способ осеменения
2. Осеменение в воде	Б. Цель обесклеивания
3. Предотвращение слипания икринок	В. Сухой способ осеменения
4. Использование танина или молока	Г. Средства для обесклеивания

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10

Прочитайте текст и установите соответствие.
Инкубация икры проводится в специальных аппаратах, конструкция которых зависит от биологических особенностей вида и способа инкубации. Для лососевых рыб применяются аппараты типа «Аткинса» и желобковые инкубаторы, для осетровых – аппараты «Ющенко», для карповых – аппараты Вейса. В процессе инкубации поддерживаются оптимальные температура, кислородный режим и водообмен. Периодически проводится выборка погибшей икры
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Аппараты «Аткинса» и желобковые	А. Для осетровых рыб
2. Аппараты «Ющенко»	Б. Для карповых рыб
3. Аппараты Вейса	В. Для лососевых рыб
4. Поддержание температуры и	Г. Условия инкубации

кислорода	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11

Прочитайте текст и установите соответствие.

Вылупление личинок является критическим этапом онтогенеза. После выклева личинки имеют желточный мешок, за счет которого они питаются в течение первых дней. Выдерживание личинок до перехода на внешнее питание требует особых условий: чистой воды, достаточного кислорода, отсутствия резких колебаний температуры. В этот период личинки наиболее уязвимы, поэтому отход может быть значительным.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Критический этап онтогенеза	А. Источник питания после выклева
2. Желточный мешок	Б. Требования к выдерживанию
3. Чистая вода и достаточный кислород	В. Вылупление личинок
4. Наибольшая уязвимость личинок	Г. Причина возможного значительного отхода

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

12

Прочитайте текст и установите соответствие.

Прудовый способ подращивания личинок заключается в выращивании их в специально подготовленных выростных прудах. Перед зарыблением пруды известкуют, удобряют, создают естественную кормовую базу (зоопланктон). Подращивание в прудах может проводиться как в монокультуре, так и в поликультуре с другими видами. Для повышения эффективности применяются комплексные методы интенсификации, включающие внесение удобрений и аэрацию воды.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Известкование и удобрение прудов	А. Подращивание в прудах
2. Создание естественной кормовой базы	Б. Комплексные методы интенсификации
3. Внесение удобрений и аэрация	В. Подготовка прудов к зарыблению
4. Выращивание в монокультуре или поликультуре	Г. Основа питания личинок

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

13

Прочитайте текст и установите соответствие.

Заводской способ подращивания личинок осуществляется в лотках, бассейнах или садках с контролируемыми условиями среды. Этот метод позволяет регулировать температуру, кислородный режим, плотность посадки и кормление. Личинок кормят живыми кормами (артемия, коловратки) или стартовыми комбикормами. Заводское подращивание обеспечивает более высокую выживаемость по сравнению с прудовым, но требует больших затрат.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Лотки, бассейны, садки	А. Корма для личинок
2. Артемия и коловратки	Б. Преимущество заводского способа
3. Более высокая выживаемость	В. Оборудование для заводского подращивания
4. Контролируемые условия среды	Г. Отличие заводского способа

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

14 Прочитайте текст и установите соответствие.

Технология выращивания сеголетков включает их содержание в выростных прудах или бассейнах до достижения массы, обеспечивающей высокую выживаемость при выпуске в естественные водоемы. В процессе выращивания проводятся контрольные обловы для оценки темпа роста, состояния здоровья и плотности посадки. Сеголетков кормят комбикормами, соответствующими их возрастным потребностям. При достижении нормативной массы молодь выпускают в водоемы.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Выращивание до нормативной массы	А. Контрольные обловы
2. Оценка темпа роста и состояния	Б. Цель выращивания сеголетков
3. Комбикорма по возрастным потребностям	В. Кормление сеголетков
4. Выпуск в естественные водоемы	Г. Завершающий этап выращивания

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

15 Прочитайте текст и установите соответствие.

Воспроизводство осетровых рыб имеет свои особенности: производителей отлавливают в море или реках, выдерживают в садках или бассейнах, стимулируют созревание гипофизарными инъекциями. Икру осетровых получают прижизненно (с помощью операции) или из убитых самок. Осеменение проводят сухим способом, икру обесклеивают глиной или танином. Инкубация осуществляется в аппаратах «Ющенко» при температуре 15–18°С

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Гипофизарные инъекции	А. Способ получения икры
2. Прижизненное получение икры	Б. Обесклеивание икры осетровых
3. Глина или танин	В. Стимуляция созревания
4. Аппараты «Ющенко» при 15–18°С	Г. Инкубация икры осетровых

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

16 Прочитайте текст и установите соответствие.
Воспроизводство лососевых рыб проводится на лососевых рыбоводных заводах. Производителей заготавливают в период хода на нерест, отбирают по качественным показателям. Икру осеменяют сухим способом, обесклеивают и закладывают в инкубационные аппараты (желобковые или аппараты «Аткинса»). Инкубация длится несколько месяцев при температуре 2–8°С. Выклев личинок происходит весной, после рассасывания желточного мешка молодь переходит на активное питание.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Заготовка в период хода на нерест	А. Инкубация икры лососевых
2. Желобковые аппараты и аппараты «Аткинса»	Б. Время заготовки производителей
3. 2–8°С в течение нескольких месяцев	В. Инкубационное оборудование
4. Весной после рассасывания желточного мешка	Г. Переход на активное питание

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

17 Прочитайте текст и установите соответствие.
Воспроизводство сиговых рыб осуществляется как заводским, так и естественным способами. Для заводского воспроизводства отловленных производителей выдерживают в садках до созревания, затем получают икру и сперму, проводят осеменение. Икра сиговых развивается при низких температурах (1–6°С) в течение длительного времени. Особенностью сиговых является длительный эмбриональный период, который может достигать нескольких месяцев.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Заводской и естественный способы	А. Температура инкубации сиговых
2. 1–6°С	Б. Длительный эмбриональный период
3. Несколько месяцев развития	В. Способы воспроизводства сиговых
4. Выдерживание в садках до созревания	Г. Подготовка производителей сиговых

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

18 Прочитайте текст и установите соответствие.
Воспроизводство растительноядных рыб (белый амур, толстолобики) проводится в прудовых хозяйствах. Производителей отбирают из маточных стад, содержат в прудах. Созревание стимулируют гипофизарными инъекциями. Икру получают отцеживанием, осеменяют и инкубируют в аппаратах Вейса. Личинок после выклева подращивают в прудах на естественной кормовой базе или с использованием стартовых кормов
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Белый амур и толстолобики	А. Инкубация икры
2. Гипофизарные инъекции	Б. Виды растительноядных рыб
3. Аппараты Вейса	В. Стимуляция созревания
4. Подращивание на естественной кормовой базе	Г. Выращивание личинок

<table>
<tr><td></td><td>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>19</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Воспроизводство канального сома и клариевого сома имеет индустриальный характер. Эти виды хорошо размножаются в контролируемых условиях. Для стимуляции созревания используют гормональные препараты. Икру получают отцеживанием, осеменяют, инкубируют в аппаратах различной конструкции. Личинок подращивают в бассейнах с регулируемым температурным режимом, кормят живыми и искусственными кормами.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Канальный сом и клариевый сом</td><td>А. Стимуляция созревания</td></tr>
<tr><td>2. Гормональные препараты</td><td>Б. Объекты индустриального воспроизводства</td></tr>
<tr><td>3. Бассейны с регулируемым режимом</td><td>В. Кормление личинок</td></tr>
<tr><td>4. Живые и искусственные корма</td><td>Г. Условия подращивания</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>20</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Рыбохозяйственное использование водоемов (прудов, озер, водохранилищ) основывается на их рыбохозяйственной классификации. Озера подразделяются по типу (эвтрофные, мезотрофные, олиготрофные), глубине, площади, характеру зарастания. При проектировании использования водохранилищ учитываются их морфометрические характеристики, гидрологический режим, кормовая база. Разрабатываются мероприятия по зарыблению, мелиорации и охране водоемов.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Эвтрофные, мезотрофные, олиготрофные</td><td>А. Мероприятия по использованию</td></tr>
<tr><td>2. Глубина, площадь, зарастание</td><td>Б. Типы озер по трофности</td></tr>
<tr><td>3. Зарыбление, мелиорация, охрана</td><td>В. Характеристики озер</td></tr>
<tr><td>4. Морфометрия и гидрологический режим</td><td>Г. Учитываемые параметры водохранилищ</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Задание № 1**.** Рассчитайте общую потребность в воде для рыбоводного завода, если в инкубационном цехе установлено 24 аппарата Вейса (расход воды на один аппарат – 2 л/мин), в цехе выдерживания производителей – 8 бассейнов (по 6 л/мин каждый), в цехе выращивания молоди – 12 лотков (по 4 л/мин каждый). Работа всех цехов ведется одновременно.

Задание № **2.** Определите количество инкубационных аппаратов для закладки 800 тыс. икринок осетра, если загрузка одного аппарата «Ющенко» составляет 50 тыс. икринок. Какой резерв аппаратов (в %) необходимо предусмотреть на случай отказов (норма резерва – 20%)?

Задание № **3.** Рассчитайте плотность посадки производителей в бассейне объемом 40 м³, если масса каждого производителя составляет 15 кг, а нормативная плотность загрузки – 25 кг/м³. Сколько производителей можно разместить в данном бассейне?

Задание № **4.** Определите суточный расход корма для личинок карпа в бассейне, если их общая биомасса составляет 80 кг, а норма кормления – 12% от биомассы в сутки.

Задание № **5.** Инкубация икры лосося длится 300 градусо-дней при температуре 4°C. Рассчитайте фактическую продолжительность инкубации в днях. Сколько времени потребуется для инкубации при повышении температуры до 6°C?

Задание № **6.** Рассчитайте объем пруда для подращивания личинок, если планируется посадка 500 тыс. личинок при плотности 200 шт./м³. Какой должна быть площадь пруда при средней глубине 1,2 м?

Задание № **7.** Определите рабочую плодовитость самки осетра, если при получении икры было отцежено 3,2 кг икры, а масса одной икринки составляет 0,035 г. Сколько икринок получено от одной самки?

Задание № **8.** Для осеменения икры требуется 10 мл спермы на 1 кг икры (при разбавлении 1:200). Сколько спермы в чистом виде необходимо для осеменения 12 кг икры? Сколько разбавленной спермы потребуется приготовить?

Задание № **9.** Определите необходимый объем резервной емкости для воды на рыбоводном заводе при часовом расходе воды 120 м³/ч и требуемом резерве на 6 часов.

Задание № **10.** Рассчитайте выход личинок из инкубационного цеха, если заложено на инкубацию 1,2 млн икринок, оплодотворяемость составила 85%, а выживаемость эмбрионов – 75%.

Задание № **11.** Определите массу сеголетков карпа, которые можно получить из пруда площадью 5 га при средней продуктивности 500 кг/га и выживаемости 65% от посаженных личинок, если исходно посажено 1 млн личинок.

Задание № **12.** Рассчитайте количество корма для выращивания сеголетков в течение 90 дней, если среднесуточный прирост составляет 2 г, а кормовой коэффициент – 3,5. Исходная масса сеголетков – 5 г, конечная – 50 г.

Задание № **13.** Определите, сколько самок и самцов необходимо для получения 1 млн икринок, если рабочая плодовитость одной самки составляет 80 тыс. икринок, а соотношение самцов и самок при нересте – 2:1.

Задание № **14.** Рассчитайте время водообмена в бассейне объемом 25 м³, если подача воды составляет 150 л/мин. Как изменится время водообмена при увеличении подачи до 250 л/мин?

Задание № **15.** Для обесклеивания икры используется раствор танина концентрацией 0,5 г/л. Сколько танина необходимо для приготовления 300 л рабочего раствора?

Задание № **16.** Определите биологическую эффективность работы рыбоводного завода, если выпущено 800 тыс. молоди, а промысловый возврат составляет 2% от выпущенной молоди. Сколько рыб вернется на нерест?

Задание № **17.** Рассчитайте площадь нерестовых прудов для содержания 200 самок карпа при плотности посадки 0,5 шт./м².

Задание № **18.** Определите, сколько личинок перейдет на внешнее питание, если выклюнулось 650 тыс. личинок, а отход за период выдерживания до перехода на внешнее питание составил 18%.

Задание № **19.** Рассчитайте продолжительность выращивания молоди до массы 25 г, если начальная масса личинок при переходе на внешнее питание составляет 0,1 г, среднесуточный прирост – 0,3 г/сут, а кормовой коэффициент – 2,8. Сколько корма потребуется на весь период выращивания (в пересчете на 1 тыс. шт.)?

Задание № **20.** При проектировании НВХ необходимо определить площадь выростных прудов для выращивания 2 млн сеголетков карпа при выходе 70% от посаженных личинок. Плотность посадки личинок в выростные пруды – 100 тыс. шт./га. Какова общая площадь выростных прудов?

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала

рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные

	знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов ПК-2 Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется научная дисциплина, изучающая биологические основы и технологические методы управления процессом размножения рыб в контролируемых условиях с целью сохранения и увеличения их популяций? **Варианты ответов:** Рыбоводство, Аквакультура, Ихтиология, Воспроизводство Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Искусственное воспроизводство рыб

2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие два основных типа рыбоводных предприятий создаются для воспроизводства и выращивания молоди различных экологических групп рыб? **Варианты ответов:** Пруды и озера, Заводы и хозяйства, Инкубаторы и садки, Бассейны и каналы Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Рыбоводные заводы (РЗ) и нерестово-выростные хозяйства (НВХ), причем на рыбоводных заводах воспроизводят и выращивают молодь проходных рыб, а на НВХ — полупроходных и туводных
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какой важнейший этап предшествует непосредственному проектированию рыбоводного предприятия и включает оценку гидрологических, гидрохимических и других природных условий будущей площадки строительства? **Варианты ответов:** Смета, Изыскания, Экспертиза, Разведка Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Состав изыскательских работ, которые проводятся для выбора площадки под строительство рыбоводного завода или НВХ
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каким документом, включающим технико-экономическое обоснование и рабочие чертежи, завершается процесс технологического проектирования рыбоводного завода? **Варианты ответов:** Паспорт, Декларация, Проект, План Ответ: _____ Обоснование: _____ _____	Проектно-сметная документация, которая разрабатывается в соответствии с инструкцией по разработке проектов и смет для промышленного строительства

	_____ _____ _____	
5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется группа рыб, предназначенная для получения потомства и ежегодно пополняемая за счет специально отобранного молодняка, прошедшего многократную оценку по хозяйственно-ценным признакам? **Варианты ответов:** Стадо, Популяция, Косяк, Выводок Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Маточное стадо производителей, которое формируется путем трехкратного отбора особей в процессе выращивания молоднякамм
6	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется молодь рыб, которая выращивается для последующего пополнения и замены выбывающих из маточного стада производителей? **Варианты ответов:** Мальки, Сеголетки, Ремонт, Личинки Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Ремонтный молодняк, который содержится раздельно по возрастным группам, а его численность определяется исходя из количества производителей, подлежащих ежегодной замене (обычно 25-35%)
7	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какое основное технологическое мероприятие применяется для ускорения созревания половых продуктов у производителей рыб в заводских условиях? **Варианты ответов:** Термообработка, Светостимуляция, Инъекция, Массаж	Гормональная стимуляция, которая осуществляется с помощью гипофизарных инъекций (препаратов гипофизов рыб или синтетических аналогов гонадотропин-

	Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	рилизинг гормона) для индукции овуляции у самок и спермиации у самцов
8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется заключительный этап подготовки производителей к нересту, в течение которого их выдерживают в специальных бассейнах или садках при определенной температуре и гидрохимическом режиме? **Варианты ответов:** Акклиматизация, Зимовка, Выдерживание, Карантин Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Преднерестовое содержание (выдерживание) производителей, которое проводят в бетонных бассейнах с донной подачей воды или в плавучих садках для создания оптимальных условий созревания половых продуктов
9	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какой из способов осеменения икры, заключающийся в смешивании половых продуктов без добавления воды, обеспечивает наибольший процент оплодотворения у большинства видов рыб? **Варианты ответов:** Мокрый, Полусухой, Сухой, Влажный Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Сухой способ осеменения, при котором икру перемешивают с выдавленной из молок спермой без добавления воды, что обеспечивает оплодотворяемость до 90% и выше
10	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется технологическая операция, проводимая после осеменения для удаления с поверхности икры клейких веществ,	Обесклеивание икры, которое проводят с помощью

	препятствующих ее нормальному развитию в инкубационных аппаратах? **Варианты ответов:** Промывка, Обесклеивание, Дезинфекция, Калибровка Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	специальных растворов (молочный раствор, тальковая суспензия, эмульсия растительного масла) при постоянном перемешивании
11	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В каком типе инкубационных аппаратов осуществляется инкубация икры во взвешенном состоянии благодаря постоянному току воды, что наиболее эффективно для обесклеенной икры лососевых и осетровых рыб? **Варианты ответов:** Вейса, Коста, ИВТМ, СК-75 Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Аппараты Вейса (или ВНИИПРХа), предназначенные для инкубации икры во взвешенном состоянии
12	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется переходный этап в развитии рыбы, когда личинка, только что выклюнувшаяся из икринки, питается за счет остаточного желтка и еще не способна к активному захвату внешнего корма? **Варианты ответов:** Эмбрион, Предличинка, Малька, Сеголетка Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____	Предличинка (или вылупившаяся личинка на этапе смешанного питания), у которой желточный мешок рассосался на 2/3 объема и она начинает плавать в толще воды

	_____ _____	
13	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называются специализированные пруды, используемые для первого этапа выращивания личинок после перехода их на внешнее питание до стадии мальков? **Варианты ответов:** Нерестовые, Выростные, Мальковые, Зимовальные Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Мальковые пруды, в которых в течение 20-30 дней подращивают личинок до жизнестойкой молоди
14	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется молодь рыб в возрасте одного лета, выращенная от личинок до стандартной массы и используемая для зарыбления естественных водоемов или дальнейшего выращивания? **Варианты ответов:** Личинки, Мальки, Сеголетки, Годовики Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Сеголетки — рыбопосадочный материал, выращенный в течение одного вегетационного сезона (85-95 дней) и отлавливаемый в третьей декаде сентября
15	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какая группа рыб, имеющих важнейшее промысловое значение и являющихся объектами красной книги, в настоящее время воспроизводится практически исключительно за счет искусственного разведения на специализированных заводах? **Варианты ответов:** Карповые, Осетровые, Окуневые, Тресковые Ответ:	Осетровые рыбы (белуга, осетр, севрюга, стерлядь), сохранение которых в настоящее время в значительной степени зависит от искусственного воспроизводства

	_____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	
16	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какая технологическая особенность характерна для инкубации икры лососевых рыб в отличие от осетровых? **Варианты ответов:** Требует обесклеивания, Не требует обесклеивания, Требует аэрации, Требует темноты Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	**:** Икра лососевых рыб не требует обесклеивания, так как является неклейкой, и ее инкубируют в аппаратах, где она находится в неподвижном состоянии (например, аппараты Коста)
17	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называются рыбы, которые совершают протяженные миграции из морей в реки для нереста (например, осетровые и лососевые) и являются основными объектами воспроизводства на рыбоводных заводах? **Варианты ответов:** Туводные, Полупроходные, Проходные, Озерные Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Проходные рыбы, которые обитают в морях, а на нерест заходят в реки; их воспроизводство осуществляется на рыбоводных заводах
18	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какой тип озерных хозяйств предполагает наиболее интенсивное использование водоема, включая внесение удобрений, подкормку	**:** Рыбохозяйственная классификация озер выделяет различные типы хозяйств в зависимости от

	рыб и мелиоративные мероприятия? **Варианты ответов:** Пастбищное, Экстенсивное, Полуинтенсивное, Интенсивное Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	интенсивности использования; при этом наиболее продуктивными считаются интенсивные хозяйства, где применяется комплекс мероприятий по повышению рыбопродуктивности
19	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие основные группы водоемов являются объектами рыбохозяйственного использования для целей искусственного воспроизводства и товарного выращивания рыбы? **Варианты ответов:** Реки и моря, Пруды и озера, Водохранилища и каналы, Озера и болота Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Пруды, озера и водохранилища, которые имеют значительный рыбохозяйственный фонд: около 150 тысяч гектаров прудов, более 20 млн гектаров озер и около 5 млн гектаров водохранилищ
20	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какой показатель используется для оценки эффективности работы рыбоводного завода и выражается отношением количества выпущенной молоди к количеству заложенной на инкубацию икры? **Варианты ответов:** Рентабельность, Продуктивность, Эффективность, Выживаемость Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Биологическая эффективность работы рыбоводного завода, которая характеризует результативность всего технологического процесса от получения икры до выпуска жизнестойкой молоди в естественные водоемы

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения

планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05. 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.28 Организация рыбохозяйственной деятельности

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент — В.Н. Агапова

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03..2026 г.

Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической
комиссии факультета — В.Н. Агапова

инициалы фамилия

11 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Как называется документ, который определяет порядок использования водного объекта для целей аквакультуры? 1. лицензия на добычу биоресурсов 2. договор пользования водным объектом (рыбоводный участок) 3. сертификат происхождения рыбы 4. ветеринарное свидетельство	2
2	Какой показатель используется для оценки эффективности использования кормов в рыбоводстве? 1. рыбопродуктивность 2. плотность посадки 3. кормовой коэффициент 4. выживаемость личинок	2
3	Как называются пруды, предназначенные для содержания производителей и получения зрелых половых продуктов? 13) выростные 14) нагульные 15) нерестовые 16) зимовальные	3
4	то из перечисленного относится к оборотным средствам рыбоводного предприятия? 5) земельные участки под прудами 6) насосные станции и аэраторы 7) комбикорма и удобрения 8) здания рыбоводных цехов 9)	3
5	Какая система рыбоводства основана исключительно на естественной кормовой базе водоёма без внесения искусственных кормов? 1. экстенсивная 2. полуинтенсивная 3. интенсивная 4. индустриальная)	1

6	Что понимают под «рыбопродуктивностью» пруда? 1. общую массу рыбы, выловленную за год 2. прирост рыбы с 1 га площади за вегетационный период 3. количество мальков, полученных от одной самки 4. отношение вылова к затратам кормов	2
7	Какой вид хозяйственной деятельности относится к товарной аквакультуре? 1) любительское рыболовство 2) промышленное рыболовство в море 3) выращивание рыбы для реализации в торговую сеть 4) сбор водных беспозвоночных для научных целей 5)	3
8	Какие мероприятия проводят для повышения естественной рыбопродуктивности прудов? 1) внесение минеральных и органических удобрений 2) увеличение плотности посадки рыбы 3) установка садков 4) круглосуточное кормление экструдированными кормами	1
9	Что характеризует фондоотдача в рыбоводстве? 1) выпуск продукции на 1 рубль основных фондов 2) затраты на 1 кг рыбы 3) прибыль от реализации рыбы 4) численность работников на 1 га прудов	1
10	Какой вид пруда используется для зимнего содержания рыбы при высокой плотности посадки? 1) выростной 2) нагульный 3) зимовальный 4) карантинный	3
11	Какой нормативный акт регулирует отношения в области аквакультуры (рыбоводства) в Российской Федерации? 1) Водный кодекс РФ 2) Федеральный закон «Об аквакультуре (рыбоводстве)» 3) Трудовой кодекс РФ 4) Закон «О рыболовстве и сохранении водных биоресурсов»	2

12	Что такое «себестоимость товарной рыбы»? 1) цена продажи рыбы на рынке 2) сумма всех затрат на производство и реализацию единицы продукции 3) стоимость кормов, потраченных на 1 кг прироста 4) амортизационные отчисления на прудовое оборудование	21
13	Как называется способ выращивания рыбы в замкнутых системах водоснабжения с полным контролем параметров среды? 1. прудовое рыбоводство 2. садковое рыбоводство 3. индустриальное рыбоводство (УЗВ) 4. пастбищное рыбоводство	3
14	Для чего в рыбоводстве проводят бонитировку прудов? 1. для оценки качества воды 2. для определения количества и качества рыбопосадочного материала 3. для оценки кормовой базы и гидрохимических условий 4. для учёта вылова рыбы	3

15	Что из перечисленного является основным фактором, лимитирующим плотность посадки рыбы в прудах? 1. содержание кислорода в воде 2. количество корма 3. температура воды 4. освещённость	1
16	Какой налог обязаны уплачивать рыбоводные хозяйства, использующие водные объекты? 1. земельный налог 2. водный налог 3. налог на имущество 4. транспортный налог	2
17	Что понимают под «ремонтно-маточным стадом» рыб? 1. группу рыб, предназначенных для воспроизводства и замены производителей 2. молодь текущего года 3. товарную рыбу на реализацию 4. рыб, используемых для биологической мелиорации .	1
18	Какой метод позволяет увеличить кислородный режим в пруду в летний период? 1. аэрация воды 2. внесение извести 3. уменьшение плотности посадки 4. частичная смена воды	1
19	Что такое «биологическая мелиорация» рыбоводных водоёмов? 1. внесение химических удобрений 2. вселение растительноядных рыб для очистки воды от излишней растительности 3. известкование ложа пруда 4. механическое удаление ила	2
20	Как определяется рентабельность производства рыбы? 1. отношение прибыли к выручке от реализации 2. отношение прибыли к себестоимости продукции 3. отношение вылова к площади прудов 4. отношение стоимости кормов к стоимости рыбы	2

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Дайте определение понятию «рыбное хозяйство» и перечислите его основные структурные элементы (виды деятельности).
2. Охарактеризуйте прудовой фонд рыбоводного хозяйства: что в него входит, в чём отличие от водного фонда, и какие показатели используются для его оценки.
3. Объясните, что такое «рыбопродуктивность» пруда. Назовите факторы, влияющие на её величину, и приведите формулу расчёта общей рыбопродуктивности.
4. Перечислите типы прудов по их хозяйственному назначению (нерестовые, выростные, нагульные, зимовальные и др.) и опишите функции каждого из них.
5. Раскройте сущность экстенсивной, полуинтенсивной и интенсивной систем ведения прудового рыбоводства. Сравните их по затратам кормов, плотности посадки и выходу продукции.
6. Что понимают под «оборотом» в прудовом рыбоводстве? Опишите технологический процесс выращивания рыбы от личинки до товарной массы в рамках одного оборота.
7. Какие основные и оборотные средства используются в рыбоводном предприятии? Приведите примеры и объясните, в чём их экономическое различие.
8. Назовите показатели эффективности использования основных производственных фондов (фондоотдача, фондоёмкость, фондовооружённость). Как они рассчитываются и что характеризуют?
9. Раскройте понятие «себестоимость товарной рыбы». Перечислите статьи затрат, формирующих себестоимость в рыбоводстве, и укажите пути её снижения.
10. Что такое рентабельность производства рыбной продукции? Приведите формулу расчёта и объясните, какие факторы на неё влияют.
11. Опишите, как определяется производительность труда в рыбоводстве. Назовите методы повышения производительности труда в отрасли.
12. Перечислите основные формы организации производства (концентрация, специализация, кооперирование) и покажите их проявление в рыбном хозяйстве.
13. В чём суть индустриального рыбоводства (УЗВ – установки замкнутого водоснабжения)? Назовите его преимущества и недостатки по сравнению с прудовым выращиванием.
14. Раскройте понятие «биологическая мелиорация» рыбоводных водоёмов. Приведите примеры

гидробионтов, используемых для улучшения качества воды и повышения естественной кормовой базы.

15. Какие мелиоративные мероприятия (агротехнические, гидротехнические, химические) проводятся в прудах перед зарыблением и в период выращивания?
16. Охарактеризуйте виды кормов, используемых в товарном рыбоводстве (естественные, искусственные, комбикорма, живые корма). Каковы требования к кормам при интенсивной технологии?
17. Что такое плотность посадки рыбы, и как она рассчитывается? Какие лимитирующие факторы (кислород, температура, кормовая база) определяют оптимальную плотность?
18. Опишите структуру маточного стада рыб: производители, ремонт, племенное ядро. Какие цели преследует племенная работа в рыбоводстве?
19. Перечислите основные нормативно-правовые акты, регулирующие рыбохозяйственную деятельность в Российской Федерации (Федеральный закон «Об аквакультуре», Водный кодекс, правила рыболовства и др.). Какие разрешительные документы нужны для работы предприятия?
20. Дайте определение понятию «рыбопродукция» и перечислите её виды (товарная рыба, посадочный материал, икра, пищевая и техническая продукция). В чём отличие товарной аквакультуры от промышленного рыболовства?

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен

завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.
Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

1. Структура и современное состояние рыбохозяйственного комплекса России. Роль отрасли в экономике страны, её основные элементы: добыча (промышленное рыболовство), аквакультура (рыбоводство), переработка и логистика.
2. Организационно-правовые формы предприятий в рыбохозяйственной деятельности. Сравнительный анализ: преимущества и недостатки различных организационно-правовых форм (ООО, АО, КФХ, государственные предприятия) для ведения рыбохозяйственной деятельности.
3. Государственное регулирование и нормативно-правовая база рыбохозяйственной деятельности. Основные законы (ФЗ «Об аквакультуре», «О рыболовстве»), роль Росрыболовства, распределение квот и разрешительная система.
4. Система распределения квот на вылов водных биоресурсов: аукционный и исторический принцип. Анализ действующей системы, её достоинства и недостатки, влияние на инвестиционную привлекательность отрасли.
5. Кластерный подход в организации рыбохозяйственного комплекса. Понятие рыбохозяйственного кластера, его структура, преимущества для развития регионов и пути формирования в России.
6. Инфраструктура рыбохозяйственного комплекса: порты, холодильные мощности, логистика. Анализ текущего состояния и проблем (особенно на Дальнем Востоке), роль инфраструктуры в обеспечении качества продукции.
7. Экономическая эффективность рыбохозяйственного предприятия: показатели и методы оценки. Себестоимость, рентабельность, производительность труда, фондоотдача и другие ключевые экономические показатели.
8. Планирование и бизнес-планирование на предприятии рыбохозяйственного комплекса. Виды планов, структура бизнес-плана, методы планирования и контроля.
9. Инвестиционная привлекательность и источники финансирования в рыбной отрасли. Анализ инвестиционных проектов, государственная поддержка, кредитование и проблемы высокой закредитованности предприятий.
10. Организация и управление предприятием аквакультуры (рыбоводства). Этапы создания предприятия: от выбора участка и получения разрешений до запуска производства и выхода на рынок.
11. Типы и классификация рыбоводных систем: экстенсивные, полуинтенсивные, интенсивные и индустриальные. Сравнительный анализ технологий, их продуктивность и экономическая эффективность.
12. Организация селекционно-племенной работы в рыбоводстве. Структура

племенной работы, методы разведения (чистопородное, скрещивание, гибридизация) и их роль в повышении продуктивности.

13. Кормовая база и организация кормления в аквакультуре. Виды кормов (естественные, искусственные, комбикорма), требования к качеству, расчет кормового коэффициента и его влияние на экономику.
14. Ветеринарно-санитарное обеспечение и профилактика заболеваний в рыбоводстве. Организация ветеринарного контроля, карантинные мероприятия, борьба с инфекционными болезнями и их влияние на сохранность поголовья.
15. Биологическая мелиорация и экологическая безопасность рыбохозяйственных водоемов. Вселение растительноядных рыб, управление качеством воды, методы предотвращения зарастания и «цветения» водоемов.
16. Рынок рыбной продукции: структура, ценообразование и каналы сбыта. Анализ внутреннего и внешнего рынков, формирование цен, роль торговых сетей и экспортные направления.
17. Импортозамещение и технологическое развитие рыбной отрасли. Замещение импортных кормов, посадочного материала и оборудования, развитие отечественных технологий переработки и хранения.
18. Кадровый потенциал и организация труда в рыбохозяйственной деятельности. Проблемы нехватки квалифицированных кадров, система профессионального обучения, мотивация и условия труда.
19. Проблемы и перспективы развития рыбохозяйственного комплекса России. Анализ текущих вызовов (санкции, задолженность, логистика), стратегические направления развития до 2030 года.
20. Международный опыт организации рыбохозяйственной деятельности и сотрудничество в рамках ФАО. Глобальные тенденции в рыболовстве и аквакультуре, их роль в продовольственной безопасности, сотрудничество с международными организациями.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;

- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Отсутствуют.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	1-10	1-10	1-10
ПК-2. Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	1-10	1-10	1-10

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1.Сформулируйте определение понятия «рыбное хозяйство».

2. Перечислите типы прудов по хозяйственному назначению в прудовом рыбоводстве.

3. Дайте определение «рыбопродуктивности» пруда и укажите, в каких единицах она измеряется.

4.Назовите три основные системы ведения прудового рыбоводства в зависимости от интенсивности.

5. Что такое «плотность посадки» рыбы и по какой формуле она рассчитывается?

6.Перечислите основные и оборотные средства рыбоводного предприятия. Приведите по три примера для каждой группы.

7.Назовите показатели эффективности использования основных производственных фондов (не менее трёх).

8.Дайте определение понятию «кормовой коэффициент».

9.Перечислите основные статьи затрат, формирующих себестоимость товарной рыбы.

10.Что понимается под «биологической мелиорацией» рыбоводных водоёмов? Приведите два примера использования гидробионтов для этих целей.

11.Назовите основные нормативные правовые акты, регулирующие рыбохозяйственную деятельность в Российской Федерации (не менее двух).

12.Что такое «оборот» в прудовом рыбоводстве и какова его продолжительность в зависимости от климатической зоны?

13.Перечислите организационно-правовые формы предприятий, которые могут вести рыбохозяйственную деятельность (не менее трёх).

14.Что такое «ремонтно-маточное стадо» рыб? Какие группы рыб входят в его структуру?

15.Дайте определение понятию «себестоимость» в рыбохозяйственном предприятии.

16.Назовите основные виды рыбопродукции, получаемой в товарном рыбоводстве.

17.Что такое «фондоотдача» и как она рассчитывается?

18.Перечислите мелиоративные мероприятия, проводимые в прудах перед зарыблением.

19.Назовите, какие налоги и платежи обязаны уплачивать рыбоводческие хозяйства (не менее трёх).

20.Дайте определение понятию «специализация производства» в рыбохозяйственной деятельности и приведите пример её проявления в отрасли.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

<table>
<tr><td>1</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между типом пруда и его функцией:.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Нерестовый</td><td>А. Выращивание молоди до возраста сеголетков</td></tr>
<tr><td>2. Выростной</td><td>Б. Содержание производителей и получение икры</td></tr>
<tr><td>3. Нагульный</td><td>В. Обеспечение зимовки рыбы при высокой плотности</td></tr>
<tr><td>4. Зимовальный</td><td>Г. Выращивание товарной рыбы до кондиционной массы</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
В рыбоводстве используются различные виды кормов и удобрений, каждый из которых выполняет специфическую функцию в повышении продуктивности водоёмов.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Естественные корма (зоопланктон, бентос)</td><td>А. Используются в интенсивных хозяйствах как основной источник энергии и белка</td></tr>
<tr><td>2. Комбикорма</td><td>Б. Применяются для стимуляции развития</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	(экструдированные)	фитопланктона и повышения естественной рыбопродуктивности
	3. Минеральные удобрения (азот, фосфор)	В. Обеспечивают начальный рост молоди и используются в экстенсивных системах

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3

3 Прочитайте текст и установите соответствие.
В рыбоводстве используются различные виды кормов и удобрений, каждый из которых выполняет специфическую функцию в повышении продуктивности водоёмов.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Комбикорм (экструдированный)	А. Стимуляция развития фитопланктона и зоопланктона для повышения естественной кормовой базы
2. Минеральные удобрения (азот, фосфор)	Б. Обеспечение рыбы полноценным белком, жирами и витаминами при интенсивном выращивании
3. Органические удобрения (навоз, компост)	В. Улучшение структуры дна, нейтрализация кислотности и дезинфекция ложа пруда
4. Известь (гашёная или негашёная)	Г. Обогащение воды гумусовыми веществами и микроорганизмами, служащими кормом для беспозвоночных

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4 Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между видом рыбохозяйственной деятельности и её основным содержанием:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Промышленное рыболовство	А. Выращивание рыбы и других гидробионтов в искусственных условиях с полным контролем среды
2. Товарная аквакультура (прудовое рыбоводство)	Б. Добыча водных биоресурсов в естественных водоёмах с использованием судов и орудий лова
3. Индустриальное рыбоводство (УЗВ)	В. Содержание производителей и получение потомства для восполнения природных запасов
4. Воспроизводство водных биоресурсов	Г. Выращивание рыбы в прудах с использованием естественной кормовой базы и кормов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5 Прочитайте текст и установите соответствие.
Соотнесите показатель эффективности рыбоводства с его определением:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Рыбопродуктивность	А. Отношение прибыли к себестоимости продукции, выраженное в процентах
2. Кормовой коэффициент	Б. Количество килограммов корма, затраченное на 1 кг прироста рыбы
3. Фондоотдача	В. Масса рыбы, полученная с 1 га площади пруда за сезон

	4. Рентабельность	Г. Выпуск продукции в рублях на 1 рубль стоимости основных фондов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6 Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между типом пруда и его основным назначением:К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Нерестовый	А. Выращивание товарной рыбы до кондиционной массы
2. Выростной	Б. Содержание производителей и получение икры
3. Нагульный	В. Зимнее содержание рыбы при высокой плотности
4. Зимовальный	Г. Выращивание молоди до возраста сеголетков

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7 Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите показатель с его определением:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Рыбопродуктивность	А. Отношение массы корма к массе прироста рыбы
2. Кормовой коэффициент	Б. Выпуск продукции (руб.) на 1 руб. стоимости основных фондов
3. Фондоотдача	В. Масса рыбы, полученная с 1 га пруда за вегетационный период
4. Рентабельность	Г. Отношение прибыли к себестоимости продукции (в %)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8 Прочитайте текст и установите соответствие.

В товарном рыбоводстве используют разные объекты выращивания, каждый из которых имеет свои пищевые предпочтения и экологические ниши, что определяет их роль в поликультуре.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Карп (Cyprinus carpio)	А. Типичный планктонофаг, фильтрует воду, потребляет фитопланктон и зоопланктон, улучшает гидрохимический режим
2. Толстолобик (Hypophthalmichthys molitrix)	Б. Растительноядный, поедает высшую водную растительность, используется для борьбы с зарастанием прудов
3. Белый амур (Ctenopharyngodon idella)	В. Бентософаг, всеяден, питается донными организмами, личинками насекомых, а также растительными кормами
4. Осётр (Acipenser spp.)	Г. Хищник или бентофаг, питается моллюсками, ракообразными, мелкой рыбой, требует высокого содержания кислорода

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9

Прочитайте текст и установите соответствие.
В рыбоводстве различают несколько типов систем выращивания, которые отличаются по интенсивности использования кормов, плотности посадки и технической оснащённости.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

. Экстенсивная	А. Высокая плотность посадки, полная зависимость от искусственных кормов и аэрации
2. Полуинтенсивная	Б. Опора только на естественную кормовую базу, низкая плотность, минимальные затраты
3. Интенсивная	В. Выращивание в замкнутых системах с полной автоматизацией и регулированием среды
4. Индустриальная (УЗВ)	Г. Сочетание естественных кормов с внесением удобрений и ограниченной подкормкой

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10

Прочитайте текст и установите соответствие.
В рыбоводстве используются различные виды кормов и удобрений, каждый из которых влияет на продуктивность пруда по-своему.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Комбикорм	А. Стимуляция развития фитопланктона и зоопланктона
2. Минеральные удобрения (азот, фосфор)	Б. Обеспечение рыбы полноценным белком, жирами и витаминами
3. Органические удобрения (навоз)	В. Нейтрализация кислотности и дезинфекция ложа пруда
4. Известь	Г. Обогащение воды гумусовыми веществами и микроорганизмам

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11

Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между видом рыбохозяйственного предприятия и его основной функцией:
.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Племенной рыбоводный завод	А. Выращивание товарной рыбы для реализации в торговую сеть
2. Товарное (вырастное) хозяйство	Б. Воспроизводство и выращивание посадочного материала для зарыбления естественных водоёмов
3. Ремонтно-маточное хозяйство	В. Содержание производителей и получение потомства для собственных нужд и продажи
4. Индустриальное хозяйство (УЗВ)	Г. Выращивание рыбы в замкнутых системах с полным контролем параметров среды

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

12

Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между типом корма и его характеристикой:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию

	из правого столбца: 1. Естественные корма — А. Сбалансированные по белку, жирам и витаминам, используются при интенсивном выращивании 2. Комбикорма — Б. Вносятся для стимуляции развития фитопланктона и зоопланктона 3. Минеральные удобрения — В. Обеспечивают начальный рост молоди за счёт природной кормовой базы пруда 4. Органические удобрения — Г. Обогащают воду гумусовыми веществами и микроорганизмами, служащими пищей для беспозвоночных Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
13	Прочитайте текст и установите последовательность. **Расположите технологические операции при подготовке пруда к зарыблению в правильной хронологической последовательности (от первой к последней):** Установите правильную последовательность появления основных типов (от древних к современным). 1. Осушение ложа пруда 2. Известкование 3. Внесение органических удобрений 4. Заполнение водой 5. Зарыбление сеголетками Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | |
14	Прочитайте текст и установите последовательность. **Установите последовательность этапов выращивания карпа при двухлетнем обороте (от посадки до реализации):** 1. Зимовка сеголетков в зимовальных прудах 2. Получение личинок из икры в нерестовых прудах 3. Выращивание сеголетков в выростных прудах 4. Выращивание годовиков до товарной массы в нагульных прудах 5. Реализация товарной рыбы Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | |
15	Прочитайте текст и установите последовательность. В технологическом цикле товарного прудового хозяйства при двухлетнем обороте выращивания карпа выделяют ряд последовательных этапов, от подготовки водоёмов до реализации продукции. Расположите в правильной хронологической последовательности этапы производственного процесса (от начала сезона к концу): 1. Внесение органических и минеральных удобрений в выростные пруды 2. Посадка личинок в выростные пруды 3. Осушение и известкование прудов после зимовки 4. Пересадка сеголетков в зимовальные пруды 5. Выращивание годовиков в нагульных прудах до товарной массы 6. Реализация товарной рыбы Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |
16	Прочитайте текст и установите последовательность. Подготовка прудов к зимовке рыбы – ответственный этап, от которого зависит сохранность посадочного материала. Ниже перечислены основные операции, но они даны в произвольном порядке. Расположите в правильной хронологической последовательности мероприятия по подготовке пруда к зимовке (от первого к последнему):

	1. Установка аэраторов и контроль уровня кислорода в зимовальных прудах 2. Отлов сеголетков из выростных прудов и их сортировка 3. Заполнение зимовальных прудов водой и посадка рыбы 4. Осушение и санитарная обработка зимовальных прудов (известкование) 5. Постепенное снижение температуры воды и прекращение кормления за 2–3 недели до пересадки Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |
17	Прочитайте текст и вставьте недостающее слово. Показатель, отражающий массу рыбы, полученную с единицы площади пруда за вегетационный сезон, называется _____.
18	Прочитайте текст и вставьте недостающее словосочетание. Процесс полной или частичной смены воды в пруду с целью улучшения гидрохимического режима и удаления продуктов обмена называется _____.
19	Прочитайте текст и вставьте недостающее слово. Документ, который даёт право юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю использовать водный объект для целей товарного рыбоводства, называется _____.
20	Прочитайте текст и вставьте недостающее словосочетание. В прудовом рыбоводстве под _____ понимают полный цикл выращивания рыбы от посадки личинки (или сеголетка) до получения товарной продукции.

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Задание 1 (Расчёт плотности посадки)
Условие: В нагульный пруд площадью 5 га планируется высадить сеголетков карпа средней массой 25 г. Плановая рыбопродуктивность пруда – 1500 кг/га. Запланированный выход товарной рыбы (двухлетков) – 90 %. Определите необходимую массу посадочного материала (в кг) и плотность посадки (в кг/га).

Задание 2 (Расчёт кормового коэффициента)
Условие: За сезон в пруду выращено 1200 кг товарной рыбы. На кормление израсходовано 1800 кг комбикорма. Определите фактический кормовой коэффициент. Какой должна быть масса кормов на следующий год, если планируется получить 1500 кг рыбы при том же кормовом коэффициенте?

Задание 3 (Расчёт фондоотдачи и фондоёмкости)
Условие: Рыбоводное хозяйство имеет основные производственные фонды стоимостью 25 млн руб. За год произведено товарной рыбы на сумму 18 млн руб. Рассчитайте фондоотдачу и фондоёмкость. Дайте экономическую оценку результатам.

Задание 4 (Расчёт производительности труда)
Условие: В хозяйстве работает 10 человек. За год получено 150 тонн товарной рыбы. Определите годовую и дневную производительность труда (при 220 рабочих днях).

Задание 5 (Расчёт себестоимости и рентабельности)
Условие: Затраты на производство 10 тонн рыбы составили 1,2 млн руб. Рыба реализована по цене 180 руб./кг. Рассчитайте себестоимость 1 кг, выручку, прибыль и рентабельность производства.

Задание 6 (Выбор системы рыбоводства)
Условие: Хозяйство имеет пруды с высокой естественной кормовой базой, но ограниченные финансовые ресурсы для закупки дорогих кормов и оборудования. Какую систему рыбоводства

(экстенсивную, полуинтенсивную, интенсивную) вы порекомендуете? Обоснуйте.

Задание 7 (Планирование мелиоративных мероприятий)
Условие: Пруд сильно зарастает высшей водной растительностью и «цветёт» из-за избытка органики. Предложите комплекс биологических и агротехнических мелиоративных мероприятий для улучшения состояния водоёма.

Задание 8 (Расчёт продолжительности оборота)
Условие: В хозяйстве средней полосы России планируется двухлетний оборот при выращивании карпа. Личинок получают в июне, сеголетков пересаживают в зимовальные пруды в октябре. Весной годовиков высаживают в нагульные пруды и выращивают до товарной массы к сентябрю следующего года. Определите длительность каждого этапа и всего оборота.

Задание 9 (Расчёт потребности в кормах на сезон)
Условие: Планируется вырастить 10 000 кг товарного карпа. Известно, что средний кормовой коэффициент составляет 1,8. Запас корма на начало сезона – 10 тонн. Достаточно ли корма? Если нет, сколько нужно докупить?

Задание 10 (Анализ рентабельности по видам продукции)
Условие: В хозяйстве одновременно выращивают карпа и толстолобика. Себестоимость 1 кг карпа – 100 руб., цена реализации – 160 руб. Себестоимость 1 кг толстолобика – 130 руб., цена – 210 руб. Какой вид рыбы более рентабелен? Рассчитайте рентабельность по каждому виду.

Задание 11 (Обоснование выбора участка под рыбоводство)
Условие: Предприятие рассматривает два участка для организации прудового хозяйства. Первый – на реке с быстрым течением, но с хорошим водообменом. Второй – на пойме с медленным течением, но почвы – тяжёлые суглинки, возможно заиливание. Какой участок вы порекомендуете и почему?

Задание 12 (Организация зимовки рыбы)
Условие: В зимовальный пруд площадью 0,5 га необходимо посадить годовиков карпа массой 30 г каждый. Норма загрузки зимовальных прудов – до 200 000 шт./га. Сколько рыбы можно посадить в этот пруд, если плотность посадки по массе не должна превышать 400 кг/га? Рассчитайте максимально допустимое количество.

Задание 13 (Разработка графика кормления)
Условие: В нагульном пруду температура воды в июне – 20°С, в июле – 25°С, в августе – 22°С, в сентябре – 15°С. Известно, что карп активно питается при температуре выше 15°С, максимальное потребление при 24-26°С. Составьте рекомендации по режиму кормления (кратность и объёмы) в течение летних месяцев.

Задание 14 (Расчёт экономической эффективности инвестиций)
Условие: Предприятие планирует строительство УЗВ (установка замкнутого водоснабжения) стоимостью 10 млн руб. Ожидается, что ежегодная прибыль от реализации рыбы увеличится на 2 млн руб. Срок службы – 8 лет, норма дисконта – 12%. Рассчитайте срок окупаемости простой и дисконтированный.

Задание 15 (Оптимизация ассортимента выращиваемых рыб)
Условие: В хозяйстве пруды зарыбляются только карпом. При этом в прудах наблюдается массовое развитие сине-зелёных водорослей, ухудшающих качество воды. Что вы можете предложить для

улучшения ситуации с точки зрения подбора видов рыб?

16. Условие: Пруд объёмом 50 000 м³ необходимо полностью сменить воду за 5 суток. Какой минимальный расход воды должен быть обеспечен (в м³/сутки и л/с)?

Задание 17 (Оценка рисков и меры по их снижению)
Условие: Рыбоводческое хозяйство в регионе, где возможны заморные явления в летний период. Перечислите основные риски и предложите комплекс превентивных и оперативных мер.

Задание 18 (Разработка бизнес-плана: расчёт точки безубыточности)
Условие: Годовые постоянные затраты хозяйства составляют 3 млн руб., переменные затраты на 1 кг товарной рыбы – 80 руб. Цена реализации – 180 руб./кг. Определите точку безубыточности (в кг и руб.). Сколько рыбы надо продать, чтобы получить прибыль 1,5 млн руб.?

Задание 19 (Планирование сезонного зарыбления)
Условие: В хозяйстве есть три нагульных пруда площадью 2, 3 и 5 га. Планируется единая плотность посадки двухлетков карпа – 2000 шт./га. Определите общее количество двухлетков для зарыбления. Сколько потребуется годовиков, если выживаемость за лето составляет 85%?

Задание 20 (Организация ветеринарного контроля)
Условие: В хозяйстве зафиксирована вспышка бактериального заболевания среди сеголетков. Опишите порядок действий руководителя (ветеринарного врача) по локализации и ликвидации болезни, включая карантинные меры и профилактику на следующий сезон.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов		
ПК-2. Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. При выращивании товарного карпа в прудах одним из важнейших показателей является количество рыбы, которое можно высадить на единицу площади без ущерба для здоровья и темпа роста. Этот показатель зависит от кислородного режима, кормовой базы и водообмена. Как называется этот показатель? 1. Рыбопродуктивность 2. Плотность посадки 3. Кормовой коэффициент 4. Упитанность рыбы Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____	2 Плотность посадки – это количество (или масса) посадочного материала, высаживаемого на единицу площади водоёма. Именно она зависит от кислорода, кормов и водообмена, в отличие от рыбопродуктивности (масса полученной

	_____ _____	рыбы с 1 га) или кормового коэффициента (отношение корма к приросту).
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В прудовом хозяйстве для повышения естественной кормовой базы часто вносят удобрения. Одни из них стимулируют развитие фитопланктона и зоопланктона за счёт добавления азота и фосфора, другие обогащают воду органикой, но требуют предварительного компостирования. О каких видах удобрений идёт речь? 1. Известь и песок 2. Минеральные и органические удобрения 3. Комбикорма и премиксы 4. Только минеральные удобрения Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2 Минеральные удобрения (азотные, фосфорные) непосредственно стимулируют развитие планктона. Органические (навоз, компост) улучшают трофическую цепочку через микроорганизмы. Известь – мелиорант, а комбикорма – это корм, а не удобрение.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. При зимовке рыбы в прудах наиболее опасным фактором является недостаток кислорода, который может привести к заморам. Для предотвращения этого применяют специальные технические средства. Как называются устройства, которые насыщают воду кислородом в зимний период? 1. Фильтры 2. Аэраторы 3. Компрессоры (продувка воздуха под лёд) 4. Подогреватели Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 Хотя аэраторы – общее название, в зимних условиях чаще используют компрессоры для подачи воздуха под лёд (без перемешивания воды, чтобы не нарушать температурную стратификацию). В тестах обычно правильным считают именно «компрессоры» или «аэраторы зимнего типа», но из предложенных вариантов наиболее точный – компрессоры, так как фильтры не насыщают кислородом, а подогреватели не решают проблему

		дефицита O_2.
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Для оценки экономической эффективности использования основных фондов предприятия применяется показатель, который показывает, сколько рублей продукции получает хозяйство с каждого рубля, вложенного в здания, сооружения и оборудование. Этот показатель называется: 1. Фондоёмкость 2. Фондовооружённость 3. Фондоотдача 4. Рентабельность фондов	3 Фондоотдача рассчитывается как отношение стоимости произведённой продукции к среднегодовой стоимости основных фондов. Фондоёмкость – обратный показатель, фондовооружённность – отношение фондов к численности работников, рентабельность фондов – отношение прибыли к стоимости фондов, но в тексте речь именно о выходе продукции (не прибыли), значит, фондоотдача.
5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. *Текст:* В рыбоводстве используется поликультура – совместное выращивание разных видов рыб. Это позволяет более полно использовать кормовые ресурсы пруда. Например, карп питается донными организмами, белый амур – растительностью, а толстолобик – фитопланктоном. Какая экологическая ниша остаётся свободной при таком сочетании, если в пруду отсутствует хищная рыба? 1. Потребление зоопланктона 2. Потребление нитчатых водорослей 3. Регуляция численности мелкой сорной рыбы 4. Потребление детрита	3 Регуляция численности мелкой сорной рыбы Обоснование: В приведённом наборе (карп + амур + толстолобик) нет хищника, который бы поедал мелкую рыбу (например, щуку или судака). Поэтому ниша регуляции сорной рыбы остаётся незанятой. Зоопланктон в значительной степени потребляется

		толстолобиком, нитчатые водоросли – амуром, детрит – частично карпом, но хищничество не охвачено.
6	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. *Текст:* При организации товарного рыбоводного хозяйства важным этапом является выбор системы водоснабжения. Если предприятие использует воду из реки с постоянным течением, сбрасывает отработанную воду обратно в реку после очистки, то такая система называется: 1. Замкнутого водоснабжения (УЗВ) 2. Проточная (прямоточная) 3. С частичным водооборотом 4. Бессточная	2 При проточной системе вода забирается из источника (реки), проходит через пруды или бассейны и сбрасывается обратно. УЗВ предполагает многократное использование воды с очисткой, бессточная – без сброса, частичный водооборот – смешанный вариант. В тексте описано именно прямоточное использование.
7	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. В прудовом рыбоводстве для повышения эффективности выращивания рыбы используют различные системы и методы. Рассмотрите следующие утверждения о системах рыбоводства: 7. Экстенсивная система основывается на высоких дозах внесения искусственных кормов и удобрений, что позволяет получать максимальную рыбопродуктивность с единицы площади. 8. Полуинтенсивная система предполагает сочетание естественной кормовой базы с умеренным внесением удобрений и подкормкой рыбы комбикормами. 9. Интенсивная система характеризуется высокой плотностью посадки, полным обеспечением рыбы сбалансированными кормами, а также обязательной аэрацией воды. 10. При экстенсивной системе плотность посадки рыбы максимальна, так как рыба использует только природные корма. 11. В индустриальных хозяйствах (УЗВ) полностью контролируются параметры воды, но выращивание рыбы возможно только в тёплое время года.	2, 3, 6 Утверждение 2 верно: полуинтенсивная система действительно сочетает естественные корма с дополнительным внесением удобрений и ограниченной подкормкой. Утверждение 3 верно: интенсивная система требует высокой плотности, полноценного кормления и искусственной аэрации для

	12. Выбор системы рыбоводства определяется экономическими возможностями хозяйства, наличием водных ресурсов и требованиями рынка. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	поддержания кислородного режима. Утверждение 6 верно: выбор системы зависит от множества факторов, включая финансы, водные ресурсы и рыночный спрос
8	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. *Текст:* В прудовом рыбоводстве для повышения эффективности выращивания рыбы используют различные системы и методы. Рассмотрите следующие утверждения о системах рыбоводства: 1. Экстенсивная система основывается на высоких дозах внесения искусственных кормов и удобрений, что позволяет получать максимальную рыбопродуктивность с единицы площади. 2. Полуинтенсивная система предполагает сочетание естественной кормовой базы с умеренным внесением удобрений и подкормкой рыбы комбикормами. 3. Интенсивная система характеризуется высокой плотностью посадки, полным обеспечением рыбы сбалансированными кормами, а также обязательной аэрацией воды. 4. При экстенсивной системе плотность посадки рыбы максимальна, так как рыба использует только природные корма. 5. В индустриальных хозяйствах (УЗВ) полностью контролируются параметры воды, но выращивание рыбы возможно только в тёплое время года. 6. Выбор системы рыбоводства определяется экономическими возможностями хозяйства, наличием водных ресурсов и требованиями рынка. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2,3,6 твержение 2 верно: полуинтенсивная система действительно сочетает естественные корма с дополнительным внесением удобрений и ограниченной подкормкой. Утверждение 3 верно: интенсивная система требует высокой плотности, полноценного кормления и искусственной аэрации для поддержания кислородного режима. Утверждение 6 верно: выбор системы зависит от множества факторов, включая финансы, водные ресурсы и рыночный спрос. Неверные: 1 – экстенсивная система использует минимум кормов и удобрений; 4 –

		при экстенсивной плотность низкая; 5 – УЗВ работают круглогодично, а не только летом.
9	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. *Текст:* Мелиорация прудов – важный приём, обеспечивающий высокую продуктивность водоёмов. Какие из приведённых утверждений о мелиоративных мероприятиях верны? 1. Известкование пруда проводят для снижения кислотности и дезинфекции ложа. 2. Внесение органических удобрений (навоз, компост) способствует развитию бактерий, которые служат кормом для зоопланктона. 3. Механическое удаление избыточной водной растительности относится к биологической мелиорации. 4. Вселение растительноядных рыб (белый амур, толстолобик) является химическим методом борьбы с зарастанием. 5. Аэрация воды не относится к мелиоративным мероприятиям, поскольку она используется только в индустриальных системах. 6. Осушение ложа пруда на зимний период позволяет провести санитарную обработку и улучшить структуру дна.	1,2,6 1 верно: известь нейтрализует кислотность и обладает антисептическим и свойствами. 2 верно: органика стимулирует бактериальную флору, которая становится кормом для зоопланктона и бентоса. 6 верно: осушение – традиционная агротехническая мелиорация, позволяющая очистить и продезинфицировать дно.
10	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. *Текст:* Организация поликультуры (совместного выращивания разных видов рыб) позволяет рационально использовать кормовую базу пруда. Какие утверждения о подборе видов в поликультуре являются правильными? 1. Карп является хищником и питается мелкой рыбой, поэтому его нельзя сажать с мирными видами. 2. Толстолобик – планктонофаг, он потребляет фитопланктон и зоопланктон, улучшая качество воды. 3. Белый амур специализируется на поедании нитчатых водорослей и высшей растительности, что снижает зарастание пруда. 4. Хищные рыбы (щука, судак) не используются в поликультуре, так как они поедают всех других рыб. 5. Поликультура позволяет увеличить общую рыбопродуктивность пруда по сравнению с монокультурой при одинаковых затратах кормов. 6. Для успешной поликультуры необходимо подбирать виды, которые занимают разные экологические ниши и не конкурируют за пищу.	2,3,5,6 2 верно: толстолобик – типичный фильтратор, питается планктоном, что снижает цветение воды. 3 верно: белый амур – растительноядный, эффективно борется с высшей водной растительностью. 5 верно: поликультура даёт более

<table>
<tr><td></td><td></td><td>высокий суммарный выход благодаря использованию всех кормовых ресурсов.

6 верно: основа поликультуры – экологическое разделение ниш для снижения конкуренции.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
В рыбоводстве применяются различные типы прудов в зависимости от стадии выращивания рыбы. Каждый тип выполняет строго определённую функцию.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">(Тип прудов)</th><th colspan="2">Описаниие)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Нерестовый</td><td>А</td><td>Для вновь привезенной или рыбы с признаками заболевания</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Выростной</td><td>Б</td><td>Обеспечение зимовки рыбы при высокой плотности</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Карантийный</td><td>В</td><td>Получение икры и личинок от производителей</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Зимовальный</td><td>Г</td><td>Выращивание сеголетков из личинок</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Выращивание товарной рыбы до кондиционной массы</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td><td>1В, 2Г, 3А, 4Б.</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
В рыбоводстве выделяют различные типы хозяйств, каждое из которых производит определённую продукцию и выполняет специфические задачи.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">(Тип хозяйства)</th><th colspan="2">(Основная продукция / функция)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Племенной завод</td><td>А</td><td>Товарная рыба для реализации в торговую сеть</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Товарное (вырастное) хозяйство</td><td>Б</td><td>Икра, личинки и молодь для выпуска в водоёмы</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Инкубационный цех</td><td>В</td><td>Ремонтный молодняк и маточное стадо для воспроизводства</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Ремонтно-маточное хозяйство</td><td>Г</td><td>Посадочный материал (сеголетки, годовики) для других хозяйств</td></tr>
</table></td><td>1Г, 2А, 3Б, 4В.</td></tr>
</table>

		Д	Кормовые добавки и удобрения

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

13	Прочитайте текст и установите соответствие. Для профилактики и лечения заболеваний рыбы применяют различные методы, каждый из которых имеет свою цель. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:		1В, 2А, 3Б, 4Г.

(Метод)		(Назначение / характеристика)	
1	Профилактические ванны (солевые, марганцевые)	А	Изоляция больной партии рыбы для предотвращения распространения инфекции
2	Карантинирование	Б	Обработка сетей, садков и инструментов дезинфицирующими растворами
3	Дезинфекция орудий лова и оборудования	В	Регулярная обработка рыбы антисептиками для повышения сопротивляемости
4	Применение антибиотиков (по вет. назначению)	Г	Лечение бактериальных инфекций под контролем ветеринарного врача
		Д	Увеличение плотности посадки для стимуляции иммунитета

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

14	Прочитайте текст и установите соответствие. В рыбоводстве используют разные способы организации кормления, которые отличаются по трудоёмкости и техническому оснащению. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:		1В, 2Г, 3А, 4Б.

Способ кормления)		(Описание)	
1	Ручное кормление	А	Корм разбрасывается по расписанию с помощью автоматических кормушек
2	Механизированное (кормораздатчики)	Б	Использование естественной кормовой базы (планктон, бентос) без внесения кормов
3	Автоматическое (по таймеру)	В	Корм вручную задаётся с лодки или с берега небольшими порциями
4	Биологическое (использование природных кормов)	Г	Применение пневматических или шнековых установок для подачи корма
5	Интервальное голодание	Д	

<table>
<tr><td></td><td>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>15</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
В годовом цикле прудового хозяйства выделяют сезонные работы, приуроченные к определённым периодам года.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><td colspan="2">(Водный объект)</td><td colspan="2">(Рекомендуемое использование)</td></tr><tr><td>1</td><td>Нерест и получение личинок</td><td>А</td><td>Осень (сентябрь–октябрь) – вылов товарной рыбы</td></tr><tr><td>2</td><td>Выращивание сеголетков</td><td>Б</td><td>Зима (декабрь–февраль) – содержание в зимовальных прудах</td></tr><tr><td>3</td><td>Зимовка годовиков</td><td>В</td><td>Весна (май–июнь) – нерест и посадка личинок в выростные пруды</td></tr><tr><td>4</td><td>Отлов товарной рыбы</td><td>Г</td><td>Лето (июль–август) – интенсивный рост молодняка в выростных прудахМало пригодны из-за высокой скорости потока и сложности удержания рыбы</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Круглогодично</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>1В, 2Г, 3Б, 4А.</td></tr>
<tr><td>16</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Различные типы водных объектов имеют разную пригодность для ведения товарного рыбоводства в зависимости от гидрологических условий.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><td colspan="2">(Водный объект)</td><td colspan="2">(Рекомендуемое использование)</td></tr><tr><td>1</td><td>Проточные пруды с регулируемым водообменом</td><td>А</td><td>Садковое выращивание лососевых и осетровых в морской воде</td></tr><tr><td>2</td><td>Стоячие озёра (без течения)</td><td>Б</td><td>Классическое прудовое карповодство с управляемыми условиями</td></tr><tr><td>3</td><td>Реки с быстрым течением</td><td>В</td><td>Пастбищная аквакультура (зарыбление и вылов) с естественным воспроизводством</td></tr><tr><td>4</td><td>Морские заливы (губы, лиманы)</td><td>Г</td><td>Мало пригодны из-за высокой скорости потока и сложности удержания рыбы</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Только для любительского рыболовства</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами</td><td>1Б, 2В, 3Г, 4А.</td></tr>
</table>

	(каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |	
Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности		
17	Прочитайте текст и установите последовательность. Подготовка пруда к зарыблению включает ряд обязательных технологических операций, которые выполняются в строгом порядке для обеспечения высокой продуктивности водоёма. Расположите этапы подготовки пруда в правильной хронологической последовательности: 1. Известкование ложа пруда 2. Осушение пруда 3. Внесение органических удобрений 4. Заполнение пруда водой Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	2134
18	Прочитайте текст и установите последовательность. Выращивание товарного карпа при двухлетнем обороте включает несколько последовательных стадий, от получения потомства до реализации продукции. Расположите стадии в правильном порядке: 1. Зимовка сеголетков в зимовальных прудах 2. Получение личинок в нерестовых прудах 3. Выращивание сеголетков в выростных прудах 4. Выращивание годовиков до товарной массы в нагульных прудах Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	2314
19	Прочитайте текст и установите последовательность. Гидрохимический мониторинг пруда проводится по определённому алгоритму, начиная с отбора проб и заканчивая интерпретацией результатов. Расположите этапы анализа воды в правильной последовательности: 1. Измерение концентрации растворённого кислорода 2. Отбор проб воды из разных точек пруда 3. Определение активной реакции среды (pH) 4. Анализ содержания аммиака и нитритов Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	2314
20	Прочитайте текст и установите последовательность. Процесс зарыбления пруда посадочным материалом требует соблюдения определённых действий, чтобы минимизировать стресс и обеспечить высокую выживаемость. Расположите действия в правильном порядке: 1. Акклиматизация рыбы к температуре воды в пруду 2. Транспортировка посадочного материала к месту выпуска 3. Профилактическая обработка рыбы антисептическими растворами 4. Выпуск рыбы в пруд	2314

	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
21	Прочитайте текст и установите последовательность. Организация зимовки рыбы в прудах включает комплекс подготовительных и оперативных мер, выполняемых в определённой последовательности. Расположите мероприятия в правильном порядке: 1. Установка аэраторов для поддержания кислородного режима подо льдом 2. Посадка рыбы в зимовальный пруд 3. Постепенное снижение температуры воды и прекращение кормления за 2–3 недели 4. Осушение и дезинфекция зимовального пруда перед заполнением водой Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	4321
22	Прочитайте текст и установите последовательность. Создание нового прудового хозяйства начинается с организационных и строительных этапов, которые должны выполняться в правильном порядке. Расположите этапы создания хозяйства в хронологической последовательности: 1. Строительство гидротехнических сооружений (плотин, водосбросов) 2. Выбор участка и оценка гидрологических условий 3. Получение разрешительной документации и аренда водного объекта 4. Заполнение прудов водой и проведение зарыбления Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	2314
23	Проведение ихтиопатологического обследования рыбоводного пруда – это комплексная процедура, включающая отбор материала, лабораторные анализы и интерпретацию результатов. Расположите этапы диагностического процесса в правильном хронологическом порядке (от начала к концу): 1. Бактериологический посев проб на питательные среды для выявления возбудителей 2. Отлов рыбы из пруда с помощью сетей и отбор проб (соскобы, срезы жабр, внутренние органы) 3. Визуальный осмотр рыбы на наличие внешних повреждений, язв и паразитов 4. Постановка заключительного диагноза и разработка схемы лечения (или профилактики) 5. Микроскопическое исследование соскобов кожи и жабр для обнаружения простейших и моногеней Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	23514
24	Переход рыбоводного хозяйства с экстенсивной системы на интенсивную требует поэтапного внедрения новых технологий и оборудования. Расположите шаги этого перехода в правильной логической последовательности:	35241

	1. Закупка и установка систем аэрации для поддержания кислородного режима при высокой плотности посадки 2. Постепенное увеличение плотности посадки рыбы с учётом кормовой базы и технических возможностей 3. Оценка существующей кормовой базы и гидрохимических условий прудов 4. Внедрение сбалансированных комбикормов с высоким содержанием белка и переход на автоматизированное кормление 5. Разработка плана интенсификации с расчётом экономической эффективности Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
25	Прочитайте текст и установите последовательность. При проведении гидробиологического анализа пруда для оценки кормовой базы применяют стандартную схему отбора и обработки проб. Расположите этапы анализа в правильном порядке: 1. Микроскопирование и идентификация организмов с подсчётом численности 2. Отбор проб воды с помощью планктонной сети или батометра 3. Расчёт биомассы зоопланктона и бентоса и оценка кормности пруда 4. Фиксация проб в формалине или спирте для сохранения 5. Камеральная обработка – осаждение и концентрация пробы Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	24513
26	Прочитайте текст и установите последовательность. Организация садкового рыбоводного хозяйства включает несколько этапов – от выбора места до запуска производства. Ниже перечислены основные стадии, но они даны в произвольном порядке. Расположите их в правильной хронологической последовательности (от первого к последнему): 1. Приобретение и установка садковых линий с ячеистыми полотнами 2. Оценка гидрологических условий водоёма (глубины, течения, кислородного режима) 3. Получение разрешительных документов на использование акватории 4. Зарыбление садков посадочным материалом и начало кормления 5. Проведение пробного запуска и мониторинга параметров среды Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	23154
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
27	В прудовом хозяйстве для выращивания товарного карпа используют как экстенсивные, так и интенсивные системы. При экстенсивной системе плотность посадки низкая, рыба питается естественными кормами, а затраты на корма минимальны. При интенсивной – плотность высокая, применяются сбалансированные комбикорма и аэрация. Какие экономические и экологические преимущества и недостатки	Экстенсивная система: преимущ ества – низкие затраты на корма и оборудование, минимальное воздействие на

	имеет каждая из этих систем? В каких условиях выбор интенсивной системы оправдан с точки зрения окупаемости? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	воду, устойчивость к ошибкам; недостатки – низкая продуктивность (300–500 кг/га), длительный оборот, зависимость от климата. Интенсивная система: преимущества – высокая продуктивность (до 2000–3000 кг/га), сокращение цикла, возможность управления качеством; недостатки – высокие капитальные и операционные затраты (корма, аэрация, электроэнергия), риск заморов, необходимость постоянного контроля. Выбор интенсивной системы оправдан при стабильном рынке с высокой ценой рыбы, доступных кредитах, наличии дешёвой электроэнергии и качественной воды; срок окупаемости обычно 3–5 лет при загрузке мощностей >70%.
28	В рыбоводстве большое значение имеет показатель «рыбопродуктивность», который зависит от многих факторов: внесения удобрений, качества воды, плотности посадки, кормления и видового состава. Перечислите основные способы повышения рыбопродуктивности пруда без увеличения площади водоёма. Какой из них является самым экономически эффективным и почему? Ответ:	Основные способы: Внесение минеральных и органических удобрений для стимуляции

	_____ _____ _____ _____ _____	естественной кормовой базы. Использование поликультуры (разные виды, использующие разные кормовые ресурсы). Оптимизация плотности посадки (не выше критической). Внедрение сбалансированных комбикормов и автоматизация кормления. Аэрация и улучшение газового режима. Проведение мелиорации (известкование, удаление растительности). Самым экономически эффективным считается внесение удобрений (стоимость низкая, прирост заметный) в сочетании с поликультурой – это даёт прирост 30–50% при минимальных вложениях.
29	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Поликультура – совместное выращивание нескольких видов рыб в одном пруду. Например, карп + толстолобик + белый амур. Такая система позволяет полнее использовать кормовые ресурсы. Объясните экологический и экономический смысл поликультуры. Почему в монокультуре карпа часто наблюдается ухудшение гидрохимического режима, а в поликультуре – нет? Ответ: _____ _____ _____ _____	Экологический смысл: разные виды занимают разные ниши – карп (бентофаг), толстолобик (планктонофаг), амур (фитофаг) – это снижает конкуренцию и увеличивает общую

	_____	продуктивность. Экономический: повышается выход рыбы с единицы площади без дополнительных кормовых затрат (используются природные ресурсы). В монокультуре карпа: карп взмучивает дно, выделяет много аммиака, поедает бентос, что ведёт к эвтрофикации, цветению воды и дефициту кислорода. В поликультуре: толстолобик фильтрует фитопланктон, снижая цветение, амур поедает растительность, не давая ей гнить – вода остаётся чище, кислородный режим лучше.
30	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Кормовой коэффициент (КК) – один из ключевых показателей эффективности рыбоводства. Он показывает, сколько килограммов корма требуется для получения 1 кг прироста рыбы. В среднем для карпа КК составляет 1,5–2,0, для осетровых – 1,0–1,5. От каких факторов зависит величина кормового коэффициента? Какие меры позволяют снизить КК в хозяйстве? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Факторы: Качество корма (белковость, сбалансированность по аминокислотам, энергетическая ценность). Условия среды (температура, кислород – влияют на усвоение). Способ кормления (частота, время, дозировка). Физиологическое состояние рыбы (здоровье, возраст, стресс). Меры для снижения КК: Использовать

		экструдированные корма с высокой усвояемостью. Оптимизировать рацион по сезону и температуре. Кормить дробно (небольшими порциями) с автоматическим контролем поедаемости. Поддерживать высокое содержание кислорода (аэрация). Регулярно проводить профилактику болезней, чтобы не было потери аппетита.
31	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Зимовка рыбы – наиболее ответственный этап, так как при низких температурах обмен веществ замедляется, рыба перестаёт питаться и живёт за счёт накопленных резервов. Основная опасность – дефицит кислорода подо льдом. Какие подготовительные и оперативные мероприятия гарантируют успешную зимовку сеголетков и производителей? Какие ошибки чаще всего приводят к заморам? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Подготовка: Осушение и известкование зимовальных прудов. Заполнение водой только из проверенного источника (с высоким O2). Посадка рыбы не позднее чем за 2–3 недели до устойчивого льда, чтобы она адаптировалась. Расчёт плотности – не более 200–300 кг/га для карпа. Оперативные: Регулярный замер кислорода подо льдом (не реже 1 раза в неделю). При снижении O2 ниже 4 мг/л – включение аэраторов или продувка воздуха компрессорами.
	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.	Закон охватывает:

	В Российской Федерации рыбохозяйственная деятельность регулируется несколькими федеральными законами, а также подзаконными актами. Основным является ФЗ № 148 «Об аквакультуре (рыбоводстве)». Какие виды деятельности охватывает закон об аквакультуре? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	товарное рыбоводство (прудовое, садковое, индустриальное), воспроизводство водных биоресурсов (пастбищное), выращивание посадочного материала, а также организацию рыбоводных участков.
39	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Биологическая мелиорация – это метод улучшения состояния водоёма путём вселения организмов, которые потребляют избыточную растительность или очищают воду. Например, белый амур поедает нитчатые водоросли, толстолобик – фитопланктон. Назовите ещё три объекта биологической мелиорации (кроме рыб) и объясните механизм их действия. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Двустворчатые моллюски (например, дрейссена, беззубка) – фильтруют воду, удаляя взвесь и бактерии, улучшают прозрачность и обогащают дно детритом. Ракообразные (дафнии, циклопы) – активно потребляют фитопланктон, предотвращая «цветение» воды. Водные растения (роголистник, элодея) – хотя они сами могут быть проблемой, но их умеренное присутствие выделяет кислород и служит субстратом для беспозвоночных, улучшая самоочищение.
40	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Биологическая мелиорация – это метод улучшения состояния водоёма путём вселения организмов, которые потребляют избыточную растительность или очищают воду. Например, белый амур поедает нитчатые водоросли, толстолобик – фитопланктон.	Ситуация, где биологическая мелиорация предпочтительнее химической: в

	Приведите пример ситуации, где биологическая мелиорация предпочтительнее химической. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	прудах, где планируется органическое рыбоводство (без химии), или где водный объект используется для питьевых целей – химические реагенты (например, медный купорос) могут быть токсичны для человека и накапливаться в рыбе. Биологический метод экологически безопасен, долговременен и не требует постоянных затрат после вселения.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов

	4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05, 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.29 Гидробиология

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент — В.Н. Агапова

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической
комиссии факультета — В.Н. Агапова

инициалы фамилия

12 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	1. Как называется совокупность организмов, пассивно парящих в толще воды и переносимых течениями? 1. Нектон; 2. Планктон; 3. Бентос; 4. Нейстон.	2
2	Какая группа гидробионтов является основным продуцентом органического вещества в водоёмах? 1. Зоопланктон; 2. Фитопланктон; 3. Бактериопланктон; 4. Зообентос.	2
3	Как называются организмы, обитающие на поверхности воды и использующие поверхностное натяжение? 1. Нейстон; 2. Плейстон; 3. Перифитон; 4. Планктон.)	1
4	Какой из перечисленных факторов водной среды является главным лимитирующим фактором для жизни на больших глубинах (ниже 200 м)? 1. Давление; 2. Свет; 3. Солёность; 4. Кислород.)	2
5	Как называется процесс повышения продуктивности водоёма за счёт избыточного поступления биогенных элементов (азота, фосфора)? 1. Олиготрофия; 2. Эвтрофикация; 3. Дистрофия; 4. Мезотрофия.)	2

6	К какой экологической группе относятся рыбы, активно плавающие в толще воды и способные противостоять течению? 1. Планктон; 2. Нектон; 3. Бентос; 4. Нейстон.	2

7	Какие организмы являются типичными индикаторами чистых вод (олигосапробной зоны)? 1. Тубифексы; 2. Личинки хирономид (мотыль); 3. Личинки подёнок; 4. Синезелёные водоросли.	3
8	Как называется зона водоёма, расположенная на мелководье (до глубины 1–2 м) с обильной высшей растительностью? 1. Литораль; 2. Пелагиаль; 3. Профундаль; 4. Сублитораль	1
9	_____ первые позвоночные вышедшие на сушу: 5) кистеперые рыбы; 6) хрящевые рыбы; 7) акулы; 8) гидры.	1
10	К рыбам относятся_____: 5) дельфины; 6) киты; 7) акулы; 8) морские котики.	3
11	_____ относится к живым ископаемым: 5) латимерия; 6) кит; 7) крокодил; 8) скат.	1
12	Какой из перечисленных организмов относится к зоопланктону? 1. Элодея; 2. Дафния; 3. Карп; 4. Речной рак.	2

13	Как называется сезонное массовое развитие фитопланктона, приводящее к изменению цвета воды? 1. Замор; 2. Цветение воды; 3. Эвтрофикация; 4. Термоклин.	2
14	руппа водных растений, которые свободно плавают на поверхности, не прикрепляясь ко дну, называется: 1. Гидатофиты; 2. Гидрофиты; 3. Плейстофиты; 4. Гелофиты.	3

15	Какие организмы питаются мёртвыми органическими остатками и играют роль редуцентов в водных экосистемах? 1. Фитофаги; 2. Детритофаги; 3. Хищники; 4. Планктофаги.	2
16	Какой фактор наиболее сильно влияет на растворимость кислорода в воде? 1. Давление; 2. Температура; 3. Солёность; 4. Течение.	2
17	Организмы, способные жить в широком диапазоне солёности, называются: 1. Стеногалинные; 2. Эвригалинные; 3. Эвритермные; 4. Стенобионтные.	2
18	Какой тип водоёма характеризуется низкой продуктивностью, высокой прозрачностью и высоким содержанием кислорода? 1. Олиготрофный; 2. Мезотрофный; 3. Эвтрофный; 4. Дистрофный.	1
19	Как называется процесс постепенного зарастания озера и превращения его в болото? 1. Сукцессия; 2. Эвтрофикация; 3. Замор; 4. Стратификация.	1
20	Какая из перечисленных рыб является типичным представителем нектона? 1. Дафния; 2. Щука; 3. Речной рак; 4. Беззубка.	2

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Дайте определение гидробиологии как науки. Каковы её предмет, цели и задачи? С какими смежными дисциплинами она тесно связана?

2. Охарактеризуйте специфику водной среды по сравнению с наземной: плотность, теплопроводность, световой и газовый режимы, солёность. Какие из этих факторов являются лимитирующими для различных групп гидробионтов?

3. Что такое экологические факторы водной среды? Перечислите абиотические и биотические факторы, приведите по одному примеру их влияния на гидробионтов.

4. Дайте характеристику трёх основных экологических групп гидробионтов по способу передвижения и положению в воде: планктон, нектон, бентос. Приведите примеры организмов для каждой группы.

5. Что такое нейстон и плейстон? Чем они отличаются друг от друга? Какие организмы относятся к этим группам?

6. Какие жизненные формы водных растений выделяют по отношению к субстрату и водной массе (гидатофиты, гидрофиты, гелофиты, плейстофиты)? Приведите примеры и охарактеризуйте их адаптации.

7. Что такое фитопланктон и зоопланктон? Каковы их роль в водных экосистемах и сезонная динамика численности?

8. Раскройте понятие «первичная продукция» в водных экосистемах. Какие группы организмов являются основными продуцентами и как измеряется их продукция?

9. Что такое трофический статус водоёма? Охарактеризуйте олиготрофные, мезотрофные, эвтрофные и дистрофные водоёмы. Какие показатели используются для их различения?

10. Объясните процесс эвтрофикации водоёмов: естественные и антропогенные причины, стадии, экологические последствия. Какие организмы-индикаторы указывают на эвтрофикацию?

11. Что такое «цветение» воды и каковы его механизмы? Какие группы водорослей чаще всего вызывают цветение и каковы его негативные последствия для гидроэкосистем?

12. Опишите процесс самоочищения водоёмов. Какие физические, химические и биологические механизмы в нём участвуют? Какую роль играют макрофиты и бактерии?

13. Какие адаптации планктонных организмов позволяют им удерживаться в толще воды (уменьшение плотности, увеличение поверхности, активное движение)? Приведите примеры.

14. Охарактеризуйте адаптации бентосных организмов к условиям дна: по отношению к грунту, способам питания, дыханию в условиях дефицита кислорода.

15. Какие приспособления имеют водные растения к недостатку света и углекислого газа при фотосинтезе? Что такое аэренхима и какую роль она выполняет?

16. В чём заключаются особенности осморегуляции у пресноводных и морских гидробионтов? Сравните механизмы выделения избытка или поглощения воды.

17. Что такое сукцессия в водных экосистемах? Опишите процесс зарастания водоёма (гидросукцессию) от стадии открытой воды до болота.

18. Охарактеризуйте сезонную динамику численности фитопланктона в озёрах умеренных широт. Какие группы водорослей доминируют весной, летом и осенью и почему?

19. Что такое «замор» в водоёмах и каковы его причины? Какие гидробионты наиболее чувствительны к дефициту кислорода и почему?

20. Какие основные типы водообмена (стоячие, проточные, временные) существуют? Как гидродинамический режим влияет на состав и распределение гидробионтов?

21. Какие основные методы сбора планктона, бентоса и нектона применяются в гидробиологии? Опишите устройство и принцип работы сетей, дночерпателей и других орудий лова.

22. Что такое гидробиологическая пробная площадка? Как проводят количественный учёт бентоса и макрофитов? Какие единицы измерения используют для оценки биомассы и численности?

23. Какие методы используются для оценки сапробности водоёма и степени его загрязнения? Что такое индекс сапробности и как его рассчитывают?

24. Перечислите основные гидрохимические показатели, которые контролируют при гидробиологических исследованиях (температура, pH, O_2, BOD, содержание биогенов). Каково их значение для оценки состояния экосистемы?

25. Охарактеризуйте практическое значение гидробиологии: в рыбоводстве, водоснабжении, очистке сточных вод, биомониторинге и охране водных ресурсов. Приведите примеры использования гидробиологических знаний в народном хозяйстве.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания.

Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

1. Гидробиология как наука: предмет, история развития и методы исследования. Вклад основоположников, связь с экологией, гидрологией и ихтиологией.
2. Водная среда как среда обитания: физико-химические факторы и их роль. Плотность, вязкость, свет, температура, солевой и газовый режимы, их влияние на организмы.
3. Планктон – пассивные странники водной толщи. Фитопланктон, зоопланктон, сезонная динамика, роль в пищевых цепях.
4. Нектон – активно плавающие обитатели вод. Рыбы, головоногие, морские млекопитающие, особенности передвижения и ориентации.
5. Бентос – жизнь на дне водоёмов. Состав, распределение по типам грунта, адаптации к жизни в субстрате.
6. Нейстон и плейстон – организмы, связанные с поверхностной плёнкой воды. Механизмы удержания на поверхности, экологическое значение.
7. Перифитон – обрастания подводных предметов. Сообщества водорослей, бактерий и беспозвоночных в прибрежной зоне.
8. Адаптации планктонных организмов к парению в воде. Уменьшение плотности, увеличение поверхности, активные движения, газовые включения.
9. Осморегуляция у пресноводных и морских гидробионтов. Сравнительная характеристика механизмов выделения и поглощения воды.
10. Адаптации водных растений к условиям освещения и газообмена. Фотосинтез при недостатке света, использование бикарбонатов, аэренхима.
11. Адаптации бентосных организмов к недостатку кислорода. Способы дыхания, устойчивость к аноксии, использование сероводорода.
12. Биолюминесценция в морских экосистемах. Свечение организмов, функции (защита, привлечение добычи, коммуникация), примеры.
13. Первичная продукция в водоёмах и методы её определения. Роль фитопланктона, продуктивность разных типов водоёмов, измерение с помощью кислородных склянок.
14. Трофическая структура водных экосистем. Пищевые цепи и сети, пирамиды биомасс и энергии, роль разных консументов.
15. Эвтрофикация – процесс и последствия. Причины (биогены), стадии, влияние на сообщества, меры борьбы.
16. «Цветение» воды: механизмы и экологические последствия. Виды-возбудители (цианобактерии, диатомеи), токсины, заморные явления.
17. Самоочищение водоёмов – биологические и физико-химические механизмы. Роль бактерий, макрофитов, фильтраторов, влияние гидродинамики.
18. Заморные явления в водоёмах: причины и профилактика. Кислородный режим зимой и летом, меры предотвращения (аэрация, удаление снега).
19. Сукцессии водных экосистем. Последовательная смена сообществ от глубоководной стадии до болота на примере озёр.
20. Биоиндикация качества воды с помощью гидробионтов. Принципы, виды-индикаторы чистых и загрязнённых вод, практическое применение.
21. Индекс сапробности и его использование в оценке загрязнения. Система Пантле-Букка, определение по видовому составу, достоинства и ограничения.
22. Гидробиологические методы мониторинга водоёмов. Отбор проб (планктон, бентос), их обработка, количественные и качественные показатели.

23. Гидробиология озёр – стратификация, сезонная динамика. Термоклин, химиклин, вертикальное распределение организмов.
24. Гидробиология рек и ручьёв – влияние течения. Адаптации к потоку, зональность, дрифт организмов.
25. Практическое применение гидробиологии в аквакультуре и охране вод. Кормовая база для рыб, биологическая очистка, восстановление нарушенных экосистем.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Отсутствуют.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций

в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Дайте определение гидробиологии. Каковы её объект, предмет и основные задачи как науки?
2. Перечислите три основные экологические группы гидробионтов по способу передвижения и положению в воде (планктон, нектон, бентос). Приведите по два примера организмов для каждой группы.
3. Что такое нейстон и плейстон? В чём их отличие друг от друга?
4. Какие абиотические факторы водной среды являются наиболее значимыми для гидробионтов? Назовите не менее четырёх.
5. Как изменяется растворимость кислорода в воде в зависимости от температуры и солёности? В какой воде кислорода больше – в холодной пресной или тёплой солёной?
6. Что такое эвтрофикация водоёма? Назовите её основные причины и экологические последствия.
7. Какие организмы называют первичными продуцентами в водных экосистемах? Почему они являются основой всех пищевых цепей?
8. Перечислите основные жизненные формы водных растений по отношению к субстрату и воде (гидатофиты, гидрофиты, гелофиты, плейстофиты). Приведите по одному примеру для каждой группы.
9. Что такое «цветение» воды? Какие группы водорослей чаще всего его вызывают и чем оно опасно для экосистемы?
10. Дайте определение термину «биоиндикация» в гидробиологии. Приведите три примера организмов-индикаторов чистых вод и три – загрязнённых.
11. Что такое индекс сапробности и для чего его используют? Назовите основные зоны сапробности (олиго-, мезо-, полисапробная).
12. Опишите процесс самоочищения водоёма. Какие физические, химические и биологические механизмы в нём участвуют?
13. Какие адаптации позволяют планктонным организмам удерживаться в толще воды? Назовите не менее трёх способов.
14. Что такое аэренхима? У каких гидробионтов она встречается и какую функцию выполняет?
15. Как различаются механизмы осморегуляции у пресноводных и морских рыб? Кратко охарактеризуйте каждый тип.
16. Какие методы сбора планктона и бентоса используются в гидробиологических исследованиях? Назовите основные орудия лова.
17. Что такое термоклин (металимнион) в озёрах и как он влияет на распределение организмов в течение года?
18. Опишите последовательность стадий зарастания водоёма (гидросукцессию) от открытой воды до болота.
19. Что такое заморное явление в водоёмах и каковы его причины? Какие меры профилактики замора применяются в рыбоводстве?
20. Перечислите основные показатели качества воды, которые контролируют при гидробиологическом мониторинге (не менее пяти). Объясните, почему каждый из них важен.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1	Прочитайте текст и установите соответствие.

<table>
<tr><td></td><td>
В гидробиологии организмы классифицируют по их положению в водной толще и способности к передвижению. Каждая группа имеет характерные адаптации.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Планктон</td><td>А. Активно плавающие организмы, способные противостоять течению (рыбы, кальмары)</td></tr>
<tr><td>2. Нектон</td><td>Б. Организмы, обитающие на поверхности воды и использующие поверхностное натяжение (водомерки)</td></tr>
<tr><td>3. Бентос</td><td>В. Пассивно парящие в толще воды организмы, переносимые течениями (дафнии, водоросли)</td></tr>
<tr><td>4. Нейстон</td><td>Г. Организмы, обитающие на дне водоёма (моллюски, раки, черви)</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2</td><td>
Прочитайте текст и установите соответствие.
Водные растения по отношению к водной среде и субстрату делятся на несколько групп, каждая из которых имеет морфологические адаптации.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Гидатофиты</td><td>А. Корни в грунте, стебли и листья возвышаются над водой (тростник)</td></tr>
<tr><td>2. Гидрофиты</td><td>Б. Полностью погружены в воду, цветки подводные (элодея)</td></tr>
<tr><td>3. Гелофиты</td><td>В. Свободно плавают на поверхности, не прикреплены ко дну (ряска)</td></tr>
<tr><td>4. Плейстофиты</td><td>Г. Укоренены на дне, листья плавают на поверхности (кувшинка)</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>3</td><td>
Прочитайте текст и установите соответствие.
Организмы водной среды имеют разнообразные приспособления к абиотическим факторам: свету, давлению, солёности, кислороду.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Уменьшение плотности тела (жировые включения, газовые полости)</td><td>А. Кальмары и рыбы – обтекаемая форма тела</td></tr>
<tr><td>2. Наличие фотофоров (светящихся органов)</td><td>Б. Личинки хирономид – наличие гемоглобина в гемолимфе</td></tr>
<tr><td>3. Обтекаемая форма тела для быстрого плавания</td><td>В. Глубоководные рыбы-удильщики</td></tr>
<tr><td>4. Устойчивость к дефициту кислорода (аноксии)</td><td>Г. Медузы и планктонные рачки</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>4</td><td>
Прочитайте текст и установите соответствие.
Для изучения водных сообществ применяют различные методы сбора и анализа материала, каждый из которых предназначен для определённой группы организмов.
</td></tr>
</table>

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Планктонная сеть	А. Отбор проб донных организмов (бентоса)
2. Дночерпатель (например, Петерсена)	Б. Измерение прозрачности воды
3. Батометр	В. Сбор планктона путём процеживания воды
4. Диск Секки	Г. Отбор проб воды с заданной глубины для гидрохимического анализа

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5

Прочитайте текст и установите соответствие.
По степени загрязнения водоёма выделяют зоны сапробности. Каждая зона характеризуется определёнными видами-индикаторами.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Олигосапробная (чистая вода)	А. Личинки комаров-звонцов (мотыль), тубифексы
2. β-мезосапробная (умеренное загрязнение)	Б. Личинки подёнок, веснянок, ручейников
3. α-мезосапробная (сильное загрязнение)	В. Синезелёные водоросли, многие бактерии
4. Полисапробная (крайне грязная)	Г. Дафнии, циклопы, некоторые диатомеи

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6

Прочитайте текст и установите соответствие.
Водные организмы различаются по способу добывания пищи, что определяет их трофическую нишу.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Фитофаги	А. Питаются другими животными (щука, дафния-хищник)
2. Зоофаги (хищники)	Б. Питаются взвешенными частицами, пропуская воду через фильтрационный аппарат (беззубка)
3. Детритофаги	В. Питаются водорослями и высшими растениями (белый амур, некоторые моллюски)
4. Фильтраторы	Г. Питаются мёртвым органическим веществом (черви-трубочники)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7

Прочитайте текст и установите соответствие.
Различные абиотические факторы могут ограничивать распространение гидробионтов, особенно в экстремальных условиях.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Свет	А. Ограничивает жизнь в придонном слое из-за отсутствия фотосинтеза
2. Кислород	Б. Определяет распространение морских и пресноводных видов
3. Солёность	В. Влияет на глубину обитания водных растений и ориентацию животных

	4. Температура	Г. При дефиците вызывает заморные явления зимой

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8 Прочитайте текст и установите соответствие.

В водоёмах постоянно происходят биологические и физико-химические процессы, определяющие их состояние.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Эвтрофикация	А. Постепенное обогащение воды биогенами, ведущее к «цветению»
2. Самоочищение	Б. Естественное восстановление чистоты воды за счёт микроорганизмов и растений
3. Стратификация	В. Вертикальное расслоение воды по плотности и температуре
4. Сукцессия	Г. Последовательная смена сообществ, ведущая к зарастанию водоёма

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9 Прочитайте текст и установите соответствие.

Водоросли – важнейшие продуценты в водных экосистемах. Разные отделы имеют характерные пигменты и экологические ниши.

.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Зелёные	А. Кремнезёмный панцирь, распространены в планктоне (диатомеи)
2. Диатомовые	Б. Содержат хлорофилл a и b, много видов в пресных водах (хлорелла)
3. Синезелёные (цианобактерии)	В. Бурый пигмент фукоксантин, типичны для морского планктона (ламинария)
1. Зелёные	А. Кремнезёмный панцирь, распространены в планктоне (диатомеи)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10 Прочитайте текст и установите соответствие.

В озёрах выделяют вертикальные зоны, отличающиеся по освещённости, температуре и населению.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Литораль	А. Придонная зона с недостатком света, часто с низкой температурой
2. Сублитораль	Б. Прибрежная зона с развитой растительностью, хорошо прогревается
3. Профундаль	В. Открытая зона, где свет достигает дна, но растительность разрежена
4. Пелагиаль	Г. Толща открытой воды, населённая планктоном и рыбой

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11

Прочитайте текст и установите соответствие.
Развитие эволюционной теории связано с именами выдающихся учёных, которые внесли фундаментальный вклад в понимание происхождения и изменяемости видов, механизмов естественного отбора и филогенеза животных.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

4. С.С. Четвериков	Г. Автор основного труда «Происхождение видов путём естественного отбора», впервые дал механизм эволюции и доказал изменчивость видов |
1. Ж.Б. Ламарк |	А. Автор первой эволюционной теории, основанной на наследовании приобретённых признаков и внутреннем стремлении к совершенству |
| 2. Ч. Дарвин	Б. Обосновал роль популяционных волн, дрейфа генов и изоляции в микроэволюции, разработал синтетическую теорию эволюции (автор «Систематики и происхождения видов») |
| 3. А.Р. Уоллес |	В. Сформулировал принцип естественного отбора независимо от Дарвина, создал учение о биогеографических зонах («Уоллесовская линия») |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

12

Прочитайте текст и установите соответствие.
Водные растения имеют специальные приспособления для фотосинтеза в условиях дефицита света и углекислого газа.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

. Аэренхима	А. Улавливание рассеянного света и сокращение пути газов
2. Тонкая кутикула	Б. Обеспечение плавучести и транспорта газов к корням
3. Хлоропласты в эпидерме	В. Увеличение площади поверхности для фотосинтеза
. Аэренхима	А. Улавливание рассеянного света и сокращение пути газов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

13

Прочитайте текст и установите последовательность.
Прочитайте текст и установите последовательность.
В водной экосистеме энергия и вещество передаются по пищевой цепи от продуцентов к консументам разных порядков. Расположите организмы в порядке от первого трофического уровня к последнему (от продуцентов к вершинным хищникам):

1. Окунь (хищник, консумент III порядка)
2. Дафния (зоопланктон, консумент I порядка)
3. Фитопланктон (диатомеи, продуценты)
4. Плотва (планктоноядная рыба, консумент II порядка)
5. Щука (вершинный хищник, консумент IV порядка)

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

14

Прочитайте текст и установите последовательность.
В течение года в планктоне пресноводного озера происходит закономерная смена доминирующих групп водорослей, связанная с изменением температуры, освещённости и биогенного режима. Расположите сезонные пики развития фитопланктона в хронологическом порядке от ранней весны к поздней осени:

1. Осенний пик диатомовых водорослей (Bacillariophyta) при перемешивании воды
2. Весенний максимум диатомовых водорослей после вскрытия льда
3. Летнее «цветение» синезелёных водорослей (цианобактерий) при высокой

	температуре 4. Развитие зелёных водорослей (Chlorophyta) и эвгленовых в начале лета 5. Зимний минимум численности подо льдом (после осеннего пика) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |
15	Прочитайте текст и установите последовательность. При поступлении органических загрязнений в водоём запускаются процессы самоочищения, включающие физические, химические и биологические механизмы. Расположите этапы самоочищения в хронологическом порядке от момента загрязнения до восстановления исходного состояния: 1. Окисление органических веществ аэробными микроорганизмами и снижение их концентрации 2. Поступление органического загрязнения (сточные воды, смыв с полей) 3. Восстановление кислородного режима и возвращение к первоначальному состоянию 4. Рост численности сапрофитных бактерий, резкое потребление кислорода (гипоксия) 5. Увеличение концентрации растворённых органических веществ и начало минерализации Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |
16	Прочитайте текст и установите последовательность. Детрит – мёртвое органическое вещество – проходит последовательные стадии преобразования, начиная с поступления растительного опада и заканчивая полной минерализацией неорганических соединений. Расположите этапы детритного цикла в правильном порядке: 1. Полная минерализация органических веществ до CO_2, H_2O, NH_4^+, PO_4^{3-} 2. Поступление растительного опада (листья, побеги) в воду 3. Фрагментация опада беспозвоночными-детритофагами (ракообразные, личинки насекомых) 4. Накопление мелких частиц детрита на дне и их колонизация бактериями 5. Формирование первичных частиц детрита под действием физических факторов (волны, течение) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |
17	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Немецкий зоолог _____ (1835–1924) впервые ввёл термин «_____» для обозначения совокупности организмов, пассивно парящих в толще воды и переносимых течениями. Он также разработал методы количественного учёта этих организмов, что положило начало современной гидробиологии. В отличие от планктона, активно плавающие животные (рыбы, кальмары) относятся к группе _____.
18	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Процесс повышения биологической продуктивности водоёма за счёт избыточного поступления биогенных элементов, особенно _____ и _____, называется _____. Этот процесс приводит к массовому развитию водорослей («цветению»), снижению прозрачности воды и обеднению кислорода в придонных слоях, что может вызывать _____ – гибель рыб и других гидробионтов.
19	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). В озёрах выделяют несколько вертикальных зон. Прибрежная зона с хорошо развитой высшей водной растительностью называется _____. Открытая часть водоёма, где глубина превышает зону проникновения света до дна, называется _____. Глубокая зона, куда свет практически не проникает, называется _____. Между ними часто расположен слой резкого изменения температуры – _____.

20	Воздухоносная ткань, пронизанная крупными межклетниками и обеспечивающая транспорт кислорода от надводных частей к корням и корневищам водных растений, называется _____. Она особенно хорошо развита у _____ – растений, полностью погружённых в воду (например, у элодеи), а также у _____ – прибрежных растений с надводными побегами (тростник, рогоз). Благодаря этой ткани корни получают кислород даже в анаэробных донных отложениях.

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Задание 1. Расчёт численности зоопланктона

В пробе воды объёмом 50 л собрано 200 экземпляров дафний. Рассчитайте численность дафний (экз./л) и оцените биомассу, если средняя масса одной дафнии составляет 0,5 мг. Какой кормовой запас (г/м³) представляет этот зоопланктон для молоди рыб?

Задание 2. Оценка качества воды по сапробности

В реке обнаружены следующие виды: личинки подёнок (30 %), личинки веснянок (20 %), личинки ручейников (25 %), тубифексы (15 %), личинки комара-звонца (10 %). Используя индикаторные веса (олигосапроб – 1, β-мезосапроб – 2, α-мезосапроб – 3, полисапроб – 4), рассчитайте индекс сапробности по Пантле и Букку. Сделайте вывод о степени загрязнения воды.

Задание 3. Расчёт первичной продукции по кислородному методу

В двух склянках (светлой и тёмной) с озерной водой, содержащей фитопланктон, начальная концентрация кислорода составляла 8 мг/л. После 4 часов экспозиции в светлой склянке O_2 стало 10 мг/л, в тёмной – 6 мг/л. Рассчитайте чистую первичную продукцию, валовую продукцию и дыхание планктона за 4 часа (в мг O_2/л·ч). Пересчитайте на суточную продукцию (при световом дне 12 ч).

Задание 4. Анализ сукцессии водоёма

В небольшом озере глубиной 5 м за 20 лет произошли изменения: вместо харовых водорослей и рдеста появились кувшинка, тростник и ряска. Опишите последовательность стадий гидросукцессии, объясните причины смены видов. Как изменяется трофический статус водоёма и почему?

Задание 5. Определение экологической группы по описанию

Дан организм: тело медузоидное, прозрачное, с кольцевыми мышцами, плавает за счёт выталкивания воды, питается планктоном. К какой экологической группе (планктон, нектон, бентос, нейстон) он относится? Приведите не менее трёх аргументов, подтверждающих ваш выбор.

Задание 6. Расчёт продуктивности фитопланктона

Биомасса фитопланктона в озере в летний период составляет 4 г/м³. Удельная скорость размножения – 0,3 сут$^{-1}$. Рассчитайте суточную продукцию фитопланктона (г/м³·сут) и годовую продукцию (г/м³·год), предполагая, что сезон роста длится 150 суток. Оцените, какая часть продукции потребляется зоопланктоном, если коэффициент выедания – 60 %.

Задание 7. Оценка заморной ситуации

Зимой в пруду подо льдом содержание кислорода упало до 2,5 мг/л. Норма для карпа – не менее 5 мг/л. Объём пруда – 2000 м³. Рассчитайте, сколько килограммов кислорода необходимо добавить для повышения концентрации до нормы. Какую массу сухой перекиси водорода (H_2O_2, содержит 47 % активного кислорода) необходимо внести для этого? Предложите меры предотвращения замора.

Задание 8. Интерпретация данных биотестирования

В токсикологическом эксперименте с дафниями (Daphnia magna) выживаемость через 48 ч в контроле – 95 %, в пробе воды №1 – 80 %, в пробе №2 – 45 %. Определите кратность токсичности проб по отношению к контролю. Какой вывод можно сделать о качестве воды и возможных источниках загрязнения?

Задание 9. Расчёт потребления кислорода бентосом

В донном грунте мощностью 10 см объемом 1 м² содержится 2000 экз. олигохет. Потребление кислорода одной особью составляет 0,02 мг O_2/сут. Рассчитайте суточное потребление кислорода бентосом на 1 м² дна. Как это влияет на кислородный режим придонного слоя?

Задание 10. Определение трофического статуса по индикаторам

В озере прозрачность по диску Секки – 0,5 м, содержание фосфора – 0,8 мг/л, хлорофилла «а» – 40 мг/м³, из макрофитов доминирует элодея, частое «цветение» синезелёных. К какому трофическому типу (олиготрофный, мезотрофный, эвтрофный, дистрофный) относится озеро? Обоснуйте ответ и предложите меры по снижению эвтрофикации.

Задание 11. Расчёт индекса Шеннона для двух сообществ

Сообщество А: 5 видов, по 20 особей каждый. Сообщество Б: 2 вида с 80 и 20 особями. Рассчитайте индекс видового разнообразия Шеннона ($H' = -\Sigma p_i \ln p_i$) для обоих сообществ. Какое сообщество более стабильно и почему? Сравните результаты.

Задание 12. Сравнение адаптаций планктонных и бентосных организмов

Сравните три адаптации (плотность, форма тела, способ питания) у типичного планктонного рачка и донного моллюска. Объясните, как каждая адаптация связана с образом жизни в соответствующей среде.

Задание 13. Построение графика вертикального распределения фитопланктона

Даны данные: в слое 0–1 м – 50 тыс. кл./мл, 1–2 м – 100 тыс., 2–3 м – 150 тыс., 3–4 м – 120 тыс., 4–5 м – 80 тыс. Постройте график распределения численности по глубине. На какой глубине наблюдается максимум? Объясните, почему максимальная концентрация не на поверхности, а на некоторой глубине.

Задание 14. Расчёт индекса сапробности по видовому составу

Даны данные: в пробе обнаружены: личинки подёнок (S=1, вес=50 %), личинки ручейников (S=2, вес=30 %), личинки хирономид (S=3, вес=20 %). Рассчитайте индекс сапробности по формуле: S_инд = (Σ S_i × n_i) / (Σ n_i), где n_i – численность в процентах. Определите зону сапробности и дайте оценку качества воды.

Задание 15. Оценка влияния удобрений на эвтрофикацию

В озеро ежегодно поступает 10 т фосфора и 50 т азота с полей. Известно, что для образования 1 г биомассы фитопланктона требуется 0,01 г фосфора и 0,1 г азота. Какая масса фитопланктона может образоваться за год при полном использовании лимитирующего биогена? Какой из элементов является лимитирующим и почему? Что произойдёт, если внесение удобрений прекратится?

Задание 16. Определение гибели рыб по кислородному графику

В пруду измеряли кислород в течение суток: утром (6:00) – 4 мг/л, днём (14:00) – 8 мг/л, вечером (22:00) – 6 мг/л, ночью (2:00) – 3 мг/л. Порог выживания карпа – 4 мг/л. В какие часы рыба подвергается наибольшему стрессу? Какие процессы вызывают падение кислорода ночью? Предложите способ стабилизации кислородного режима.

Задание 17. Сравнение продуктивности двух озёр

Озеро А: площадь 10 км², средняя глубина 5 м, биомасса фитопланктона – 2 г/м³. Озеро Б: площадь 20 км², глубина 2 м, биомасса – 8 г/м³. Рассчитайте общую биомассу фитопланктона (в тоннах) для каждого озера. Какое озеро более продуктивно на единицу площади и почему?

Задание 18. Анализ влияния температуры на видовой состав зоопланктона

В двух озёрах (А – холодное, Б – тёплое) проведён учёт зоопланктона: в озере А – преобладают каланиды и циклопы (холодолюбивые виды), в озере Б – дафнии и коловратки (теплолюбивые). При температуре +5 °С в озере А численность высокая, в озере Б – низкая. При +25 °С – наоборот. Какой вывод о температурных оптимумах можно сделать? Предложите объяснение этого явления с точки зрения физиологии и конкурентных отношений.

Задание 19. Прогнозирование последствий вселения растительноядной рыбы

В водоём, где доминируют нитчатые водоросли и макрофиты, планируют вселить белого амура. Какие изменения в гидробиоценозе могут произойти (состав планктона, бентоса, прозрачность, кислородный режим)? Оцените положительные и отрицательные последствия. Сформулируйте рекомендации по контролю численности амура.

Задание 20. Комплексный анализ состояния водоёма

По результатам мониторинга озера: прозрачность – 0,8 м, pH – 7,2, O_2 – 6 мг/л (утром), $БПК_5$ – 4 мг/л, нитраты – 10 мг/л, фосфаты – 0,5 мг/л. Из биоты: фитопланктон – диатомеи и зелёные (70 %), синезелёные – 30 %; зоопланктон – ветвистоусые ракообразные (60 %), коловратки (40 %); макрофиты – рдест, кувшинка, элодея. Дайте общую оценку состояния водоёма (трофический статус, степень антропогенной нагрузки), выделите проблемные факторы и предложите пути улучшения ситуации.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала,

	выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов		

Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В гидробиологии выделяют экологические группы организмов по их положению в водной толще и способности к передвижению. Одна из групп представлена организмами, которые активно плавают и способны противостоять течению воды, перемещаясь на значительные расстояния. К этой группе относятся рыбы, кальмары, киты и другие крупные водные животные. Как называется эта группа? 1. Планктон 2. Нектон 3. Бентос 4. Нейстон Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2. Нектон – это совокупность активно плавающих водных животных, способных преодолевать силу течения и совершать направленные перемещения. В отличие от планктона (пассивно парящие организмы), бентоса (обитатели дна) и нейстона (обитатели поверхностной плёнки), нектон характеризуется развитой мускулатурой и обтекаемой формой тела.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В водоёмах под влиянием антропогенной нагрузки часто наблюдается ухудшение качества воды, связанное с избыточным поступлением биогенных элементов (азота и фосфора). Это приводит к массовому развитию фитопланктона, «цветению» воды, снижению прозрачности и обеднению кислорода в придонных слоях, что может вызывать гибель гидробионтов. Как называется этот процесс? 1. Олиготрофия 2. Эвтрофикация 3. Замор 4. Стратификация Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2 Эвтрофикация – это процесс повышения трофического статуса водоёма, вызванный обогащением воды биогенными элементами (в основном фосфором и азотом), часто антропогенного происхождения (сток удобрений, сточные воды). Это стимулирует бурное развитие водорослей и цианобактерий («цветение»), что приводит к ухудшению

		кислородного режима, уменьшению прозрачности и деградации экосистемы.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. У многих водных растений, особенно у погружённых и прибрежных видов, имеется специализированная ткань, пронизанная крупными межклетниками, которая обеспечивает транспорт газов (прежде всего кислорода) от надводных частей к корням и корневищам, находящимся в бескислородных донных отложениях. Благодаря этой ткани корни получают кислород даже в анаэробных условиях. Как называется эта ткань? 1. Кутикула 2. Аэренхима 3. Устьица 4. Микориза Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2 Аэренхима – это воздухоносная паренхимная ткань с крупными межклетниками, характерная для многих водных и болотных растений (элодея, тростник, рогоз). Она представляет собой систему каналов, по которым кислород диффундирует от фотосинтезирующих листьев и стеблей к подводным органам, что позволяет корням и корневищам выживать в анаэробной среде..
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. В гидробиологии организмы классифицируют по их положению в водной толще и способности к передвижению. Каждая группа имеет характерные адаптации и экологические ниши: 1. Планктон включает организмы, которые активно плавают и способны преодолевать течения на большие расстояния (рыбы, киты). 2. Нектон представлен организмами, пассивно парящими в толще воды и переносимыми течениями (медузы, дафнии). 3. Бентос – это обитатели дна водоёмов, которые могут жить на поверхности грунта или зарываться в него (моллюски, черви, раки). 4. Нейстон – организмы, обитающие на поверхности воды и использующие поверхностное натяжение (водомерки, жуки-вертячки). 5. Все донные организмы ведут исключительно прикреплённый образ жизни и не способны к перемещению.	3,4,6 Утверждение 3 верно: бентос действительно обитает на дне или в грунте, включает как подвижных (раки, черви), так и малоподвижных (моллюски) организмов. Утверждение 4 верно: нейстон – это организмы, связанные с

	6. Перифитон – это обрастания на твёрдых подводных предметах (водоросли, мшанки), которые не относятся ни к планктону, ни к бентосу. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	поверхностной плёнкой воды (водомерки, личинки комаров), использующие её физические свойства. Утверждение 6 верно: перифитон – сообщество обрастателей, прикреплённых к субстрату (камни, сваи, растения), и его выделяют как отдельную экологическую группу.
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Первичная продукция в водных экосистемах создаётся фотосинтезирующими организмами и зависит от комплекса абиотических и биотических условий: 1. Свет является лимитирующим фактором для фитопланктона только в поверхностном слое, а на глубине его роль незначительна. 2. Концентрация биогенных элементов (фосфатов, нитратов) напрямую влияет на скорость деления клеток водорослей и их биомассу. 3. Температура воды влияет на интенсивность фотосинтеза: при её повышении до оптимального уровня продукция растёт, при перегреве – падает. 4. Интенсивность выедания фитопланктона зоопланктоном не влияет на первичную продукцию, так как водоросли быстро восстанавливаются. 5. В озёрах умеренной зоны максимальная первичная продукция обычно наблюдается летом, когда свет и тепло наиболее благоприятны. 6. В глубоководных олиготрофных озёрах первичная продукция всегда выше, чем в эвтрофных, из-за высокой прозрачности воды. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2,33,5 Утверждение 2 верно: биогены (фосфор, азот) – ключевые лимитирующие элементы, их недостаток ограничивает рост фитопланктона, а избыток стимулирует развитие. Утверждение 3 верно: температура оптимизирует ферментативные процессы фотосинтеза, но выход за пределы оптимума снижает его интенсивность из-за денатурации белков и уменьшения растворимости кислорода.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Утверждение 5 верно: в умеренных широтах летом сочетание максимальной освещённости и тёплой воды создаёт наилучшие условия для фотосинтеза, что даёт пик первичной продукции.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Водоёмы различаются по происхождению, водному режиму и характеру водообмена. Эти особенности определяют видовой состав гидробионтов и продуктивность экосистемы.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Тип водоёма</th><th colspan="2">Характеристика</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Озёра ледниковые</td><td>А</td><td>Созданы человеком (водохранилища, пруды), имеют регулируемый сток</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Пойменные озёра (старицы)</td><td>Б</td><td>Образуются в котловинах, выпаханных ледником, часто глубокие и олиготрофные</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Карстовые озёра</td><td>В</td><td>Возникают в долинах рек после изменения русла, имеют подковообразную форму</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Искусственные водоёмы</td><td>Г</td><td>Формируются в растворимых породах (известняк, гипс), часто с провальным дном</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Имеют приливно-отливной режим, свойственный морским заливам</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td><td>1Б, 2В, 3Г, 4А</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Солевой режим воды является важным экологическим фактором. Организмы имеют различные механизмы осморегуляции, позволяющие им поддерживать водно-солевой баланс.
.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Группа организмов по отношению к солёности</th><th colspan="2">Особенности осморегуляции и примеры</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Пресноводные</td><td>А</td><td>Активно выделяют соли</td></tr>
</table></td><td>1В, 2А, 3Б, 4Г</td></tr>
</table>

				через жабры и пьют морскую воду (акулы, костистые рыбы)
	2	Морские	Б	Способны жить в широком диапазоне солёности, меняя тип осморегуляции (кефаль, салака)
	3	Эвригалинные	В	Постоянно поглощают воду через кожу и выделяют разбавленную мочу (карп, лягушка)
	4	Стеногалинные	Г	Обитают только в узком интервале солёности, не переносят её колебаний (глубоководные морские виды)
			Д	Используют осмотический градиент для получения энергии (галофитные бактерии)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8	Прочитайте текст и установите соответствие. Водные животные используют разные органы дыхания для получения кислорода, что зависит от их экологии и систематического положения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1Б, 2В, 3Г, 4А

Тип дыхания		Примеры организмов	
1	Жаберное	А	Водные насекомые, использующие воздушный пузырь или трубку (водяной скорпион)
2	Кожное	Б	Рыбы, ракообразные, моллюски – газообмен через жабры
3	Лёгочное	В	Личинки хирономид, некоторые черви – дыхание всей поверхностью тела
4	Атмосферное (с помощью трахей)	Г	Водные млекопитающие (киты, дельфины) и пресмыкающиеся (водяные черепахи)
		Д	Паразитические черви, живущие в бескислородной среде (анаэробное дыхание)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9	Прочитайте текст и установите соответствие. В водных экосистемах организмы распределены по трофическим	1Б, 2А, 3Г, 4В

<table>
<tr><td></td><td>уровням, через которые передаётся энергия и вещество.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><th colspan="2">Трофический уровень</th><th colspan="2">Организмы, его составляющие</th></tr><tr><td>1</td><td>Продуценты</td><td>А</td><td>Планктонные рачки (дафнии, циклопы) и личинки беспозвоночных</td></tr><tr><td>2</td><td>Консументы I порядка</td><td>Б</td><td>Фитопланктон, макрофиты и водоросли</td></tr><tr><td>3</td><td>Консументы II порядка</td><td>В</td><td>Бактерии и грибы, разлагающие мёртвую органику</td></tr><tr><td>4</td><td>Редуценты (деструкторы)</td><td>Г</td><td>Мелкие хищные рыбы (окунь, плотва) и хищные беспозвоночные (личинки стрекоз)</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td>Д</td><td>Крупные хищники (щука, сом) – вершинные консументы</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
В течение года в озёрах происходят закономерные изменения гидрологического и биологического режимов, связанные с сезонной динамикой температуры и освещённости.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><th colspan="2">Сезонное явление</th><th colspan="2">Характеристика</th></tr><tr><td>1</td><td>Весеннее перемешивание (гомотермия)</td><td>А</td><td>Установление устойчивого температурного расслоения с термоклином летом</td></tr><tr><td>2</td><td>Летняя стратификация</td><td>Б</td><td>Выравнивание температуры по вертикали за счёт конвекции и ветра</td></tr><tr><td>3</td><td>Осеннее перемешивание</td><td>В</td><td>Полное покрытие льдом, прекращение фотосинтеза, развитие замора</td></tr><tr><td>4</td><td>Зимний ледостав</td><td>Г</td><td>Повторное выравнивание температуры осенью перед замерзанием</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Начало таяния льда и поступление талых вод весной</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>1Б, 2А, 3Г, 4В</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.
Эвтрофикация – процесс обогащения водоёма биогенными элементами, ведущий к изменению экосистемы. Она проходит несколько последовательных стадий, начиная с поступления биогенов</td><td>2143</td></tr>
</table>

	и заканчивая деградацией кислородного режима. Расположите стадии эвтрофикации в хронологическом порядке (от начальной к конечной): 1. Массовое развитие фитопланктона и «цветение» воды 2. Поступление избыточных биогенов (азота, фосфора) в водоём с водосбора 3. Отмирание водорослей, их разложение микроорганизмами, резкое потребление кислорода и формирование заморной зоны 4. Увеличение биомассы водорослей, снижение прозрачности воды и угнетение макрофитов Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
12	Прочитайте текст и установите последовательность. В стоячем водоёме высшая водная растительность распределяется по глубине закономерно, образуя последовательные пояса от уреза воды до открытой части озера. Расположите зоны в порядке увеличения глубины (от мелководья к центру): 1. Зона полностью погружённых растений, укоренённых на дне (рдесты, элодея, уруть) 2. Зона прибрежных гелофитов с надводными побегами (тростник, рогоз, стрелолист) 3. Зона растений с плавающими на поверхности листьями (кувшинка, кубышка) 4. Зона открытой воды без высших растений (глубины более 5–6 м) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	2314
13	Прочитайте текст и установите последовательность. В процессе эволюции позвоночные животные последовательно осваивали новые среды обитания, что привело к появлению крупных таксономических групп. Расположите классы позвоночных в порядке их исторического возникновения (от древнейших к более молодым): 1.Млекопитающие 2.Пресмыкающиеся 3.Рыбы 4.Земноводные Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	3412
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Процесс естественного старения водоёма (гидросукцессия) включает последовательную смену растительных сообществ – от глубоководных форм до наземных экосистем. Расположите стадии зарастания озера в правильном хронологическом порядке (от ранней к поздней): 1. Появление осок, сфагновых мхов и типичной болотной флоры, превращение водоёма в верховое болото 2. Образование сплавины – зыбкого ковра из корневищ и мхов, заселение кустарниками и деревьями 3. Открытая водная гладь без высшей водной растительности (глубоководная стадия)	345621

	4. Заселение водоёма полностью погружёнными укореняющимися растениями (рдесты, элодея, роголистник) 5. Появление гидрофитов с плавающими на поверхности листьями (кувшинка, кубышка) 6. Развитие прибрежных гелофитов (тростник, рогоз, стрелолист) и начало накопления органики Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
15	Прочитайте текст и установите последовательность. В течение года в планктоне пресноводного озера происходит закономерная смена доминирующих групп водорослей, связанная с изменением температуры, освещённости, биогенного режима и вертикального перемешивания воды. Расположите сезонные пики развития фитопланктона в хронологическом порядке от ранней весны к поздней осени: 1. Летний максимум синезелёных водорослей (цианобактерий) при высокой температуре и стратификации воды 2. Осенний подъём диатомовых и золотистых водорослей при охлаждении и перемешивании водных масс 3. Весенний пик диатомовых водорослей сразу после вскрытия льда и весеннего перемешивания 4. Развитие зелёных и эвгленовых водорослей в конце весны – начале лета 5. Зимний минимум численности подо льдом, когда фотосинтез практически прекращается 6. Формирование глубоководного максимума хлорофилла в конце лета (при стратификации) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	341625
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Фитопланктон – основная группа продуцентов в большинстве водоёмов. Он составляет основу пищевых цепей, создавая органическое вещество за счёт фотосинтеза, и выделяет большую часть кислорода в атмосферу. Однако численность и видовой состав фитопланктона сильно колеблются в зависимости от сезона, температуры, освещённости и обеспеченности биогенами. Почему фитопланктон считается важнейшим компонентом водных экосистем? Какие факторы лимитируют его развитие и как изменения этих факторов могут повлиять на всю гидроэкосистему? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Фитопланктон является главным первичным продуцентом, обеспечивающим энергией все последующие трофические уровни (зоопланктон, рыбы). Его развитие лимитируется светом, температурой и концентрацией биогенов – особенно фосфора и азота. Резкое увеличение биогенов (антропогенная эвтрофикация)

		вызывает «цветение» воды, которое приводит к ухудшению кислородного режима и деградации экосистемы, тогда как их дефицит снижает общую продуктивность водоёма.
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Эвтрофикация – это процесс обогащения водоёмов биогенными элементами, ведущий к повышению первичной продукции и изменению структуры сообществ. В естественных условиях она протекает медленно, в течение тысячелетий, но антропогенное воздействие (стоки удобрений, сточные воды) ускоряет её в десятки раз. На начальных стадиях эвтрофикация увеличивает продуктивность, но затем вызывает «цветение» воды, замор и гибель рыбы. Почему эвтрофикация считается серьёзной экологической проблемой современности? Каковы основные механизмы её негативного влияния на гидробионтов? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Эвтрофикация приводит к массовому развитию водорослей (особенно цианобактерий), которые создают токсины, снижают прозрачность воды, угнетают макрофиты и вызывают ночное потребление кислорода, что ведёт к заморным явлениям и гибели рыбы. Кроме того, цветущие водоросли изменяют pH и нарушают пищевые цепи, делая водоём малопригодным для многих видов. Борьба с эвтрофикацией требует сокращения поступления биогенов и использования биоплато, аэрации и вылова избыточной фитомассы.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Бентос – это организмы, обитающие на дне водоёмов и в грунте. Условия жизни на дне отличаются от толщи воды: здесь ниже освещённость, часто наблюдается дефицит кислорода, выше	Адаптации к дефициту кислорода включают

	концентрация органических остатков, а грунт может быть илистым, песчаным или каменистым. У бентосных животных выработались разнообразные морфологические, физиологические и поведенческие адаптации – от уплощённой формы тела до способности зарываться в грунт и использовать анаэробное дыхание. Какие адаптации позволяют бентосным организмам выживать в условиях дефицита кислорода и высокой плотности субстрата? Как тип донного грунта влияет на распределение бентоса? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	наличие гемоглобина в гемолимфе (личинки хирономид), развитие аэренхимы у растений, использование кислородных каналов (трубки из слизи) и способность переходить на анаэробное дыхание (некоторые черви). Для жизни в грунте важны зарывающиеся формы, уплощённое тело, редуцированные глаза и развитие осязательных усиков. Тип грунта определяет видовой состав: на песчаном дне обитают подвижные формы (раки, черви), на илистом – детритофаги и фильтраторы (моллюски, олигохеты), а на каменистом – прикреплённые организмы (мшанки, губки).
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Самоочищение – это естественный процесс восстановления качества воды в водоёмах за счёт физических, химических и биологических механизмов. В нём участвуют разбавление, осаждение взвесей, окисление органических веществ микроорганизмами, фильтрационная деятельность гидробионтов (моллюски, зоопланктон) и поглощение биогенов высшими водными растениями. Однако способность водоёма к самоочищению не безгранична и зависит от объёма воды, скорости течения, температуры и видового состава сообщества. Какие биотические и абиотические факторы определяют интенсивность самоочищения? Каким образом нарушение структуры биоценоза (например, исчезновение моллюсков-фильтраторов) может замедлить этот процесс? Ответ:	Интенсивность самоочищения зависит от скорости водообмена, температуры (оптимум 20–25 °C для бактериальной активности), насыщения кислородом, а также от наличия фильтраторов и

	_____ _____ _____ _____ _____	макрофитов. Биотические факторы включают разнообразие деструкторов (бактерий, грибов) и консументов-фильтраторов (беззубки, дафнии), которые извлекают взвеси и растворённую органику. Утрата моллюсков-фильтраторов резко снижает прозрачность и усиливает развитие водорослей, что нарушает весь процесс самоочищения, поэтому сохранение естественного биоразнообразия – ключевое условие устойчивости водоёмов.
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Температура воды – ведущий абиотический фактор, определяющий скорость обменных процессов, активность ферментов и сроки размножения гидробионтов. В водоёмах умеренной зоны наблюдается сезонная стратификация: летом верхний слой прогревается, а глубины остаются холодными; зимой температура выравнивается около 4 °C. Разные виды имеют свои температурные оптимумы, что определяет их вертикальное и географическое распространение. Как изменение температуры воды в результате глобального потепления или сброса тёплых вод влияет на структуру гидробиоценозов? Почему некоторые виды становятся инвазивными при потеплении? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Повышение температуры ускоряет метаболизм холодолюбивых видов, вынуждая их мигрировать в более прохладные глубины или на север, тогда как теплолюбивые виды расширяют ареалы, часто становясь инвазивными. При потеплении нарушаются сроки размножения и трофические связи (фитопланктон

		«цветёт» раньше, чем появляется зоопланктон), а также снижается растворимость кислорода, что увеличивает риск замора. Тепловое загрязнение (сброс тёплых вод) может вызывать доминирование эвтрофных видов и снижение биоразнообразия.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение

	обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)

Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05. 2026 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.30 Аквакультура беспозвоночных

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент — В.Н. Агапова

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической
комиссии факультета — В.Н. Агапова

инициалы фамилия

13 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Какой тип корма является основным для личинок большинства двустворчатых моллюсков (мидий, устриц)? 1. Сухой комбикорм; 2. Живые микроводоросли; 3. Рыбная мука; 4. Растительный детрит.	2
2	Какое из перечисленных беспозвоночных выращивается в марикультуре главным образом ради получения чёрной икры? 1. Морской гребешок; 2. Трепанг; 3. Осётр (не беспозвоночное); 4. Морской ёж.	4
3	Как называется стадия развития двустворчатых моллюсков, имеющая ресничный поясок (велум) и парящая в планктоне? 1. Глохидий; 2. Трохофора; 3. Велигер; 4. Метатрохофора)	3
4	Какой фактор является критическим для выживания устриц в условиях аквакультуры? 1. Освещённость; 2. Солёность (оптимум 25–30 ‰); 3. Глубина более 50 м; 4. Отсутствие течения.)	2
5	В аквакультуре креветок наиболее широко используется вид: 1. Penaeus monodon; 2. Crangon crangon; 3. Nephrops norvegicus; 4. Artemia salina.)	1

6	Какое устройство обычно применяют для выращивания мидий в открытом море? 1. Садки; 2. Дночерпатели; 3. Коллекторы на канатах; 4. Плавучие бассейны.	3
7	Какой организм является основным объектом аквакультуры для производства жемчуга? 1. Жемчужница (Pinctada); 2. Мидия; 3. Устрица; 4. Гребешок. 6)	1
8	8. В кормлении личинок креветок на ранних стадиях используют: 1. Артемию (науплии); 2. Соевый шрот; 3. Мясокостную муку; 4. Зерновые культуры.	1
9	9. Какая из перечисленных болезней наиболее опасна для креветок в промышленных хозяйствах? 1. Белая пятнистость (WSSV); 2. Ихтиофтириоз; 3. Сапролегниоз; 4. Амёбиоз.	1
10	Какой способ размножения характерен для пресноводных раков в аквакультуре? 1. Откладывание икры на придатки брюшка самки; 2. Вымётывание икры в толщу воды; 3. Живорождение; 4. Партеногенез.	1
11	При выращивании устриц на литорали используют: 1. Подвесные системы; 2. Прудовые системы; 3. Установки замкнутого водоснабжения; 4. Донные плантации с укладкой гальки	1
12	Какой продукт из морских беспозвоночных традиционно добывают в аквакультуре трепангов? 1. Икру; 2. Мясо и сушёный продукт (трепанг сушёный); 3. Жемчуг; 4. Хитин.	2

13	Для выращивания мидий в тёплых водах наиболее пригодны следующие виды: 1. Mytilus edulis; 2. Mytilus galloprovincialis; 3. Perna viridis; 4. Crassostrea gigas.	3
14	Какая плотность посадки личинок устриц считается оптимальной в питомниках? 1. 100 экз./мл; 2. 1–5 экз./мл; 3. 50 экз./л; 4. 0,1 экз./л.	3

15	Какой фактор является основным при выборе места для фермы по выращиванию морских гребешков? 1. Наличие водорослей-продуцентов; 2. Грунт (песок или галька); 3. Глубина (не менее 20 м); 4. Высокая солёность (>40 ‰).	2
16	В аквакультуре раков (Astacus astacus) важнейшим лимитирующим фактором является: 1. Температура выше 25 °C; 2. Кислород (ниже 4 мг/л) и наличие кальция в воде; 3. Освещённость; 4. Содержание нитратов.	2
17	Какое из перечисленных беспозвоночных является объектом аквакультуры в странах Юго-Восточной Азии для получения «морского огурца»? 1. Морской ёж; 2. Голотурия (трепанг); 3. Офиура; 4. Морская звезда.	2
18	Для разведения артемии в качестве живого корма используют: 1. Морскую воду с добавлением дрожжей; 2. Пресную воду с органическими удобрениями; 3. Солоноватую воду (20–30 ‰) и водоросли; 4. Дистиллированную воду.	3
19	Какой метод получения молоди устриц в питомниках является основным? 1. Естественный сбор личинок из воды; 2. Искусственное оплодотворение и выращивание личинок в бассейнах; 3. Партеногенез; 4. Почкование.	2
20	В аквакультуре морских ежей ценным продуктом является: 1. Мясо; 2. Икра (гонадопродукты); 3. Панцирь; 4. Иглы (для украшений).	2

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

27. Происхождение и эволюция многоклеточных животных: гипотезы (, филогенетические деревья.
28. Тип Губки (Porifera): строение тела, размножение, особенности регенерации, экологическое значение.
29. Тип Кишечнополостные (Cnidaria): биологические особенности строения тела, коралловые рифы и их биоценозы.
30. Плоские черви (Platyhelminthes) на примере бычьего цепня: биологические особенности строения тела, паразитические адаптации, жизненные циклы, медицинское значение.
31. Круглые черви (Nematoda): экологическая пластичность, почвенные и паразитические формы, проблема нематодозов.
32. Тип Кольчатые черви (Annelida) на примере пиявки: метамерия, их роль в природе и значение для человека.
33. Тип Моллюски (Mollusca): разнообразие классов (брюхоногие, двустворчатые, головоногие), эволюция раковины и нервной системы.
34. Головоногие моллюски: биологические особенности строения тела, интеллект, хроматофоры, реактивное движение, биохимия чернил, промысловое значение.
35. Тип Членистоногие (Arthropoda) – происхождение, эволюция сегментации, значение хитинового экзоскелета и линьки.
36. Ракообразные (Crustacea) – разнообразие (низшие и высшие), жаберное дыхание, биолюминесценция, криль и промысел.
37. Насекомые (Insecta) – морфология ротовых аппаратов, крыльев, метаморфоз, социальные насекомые, их роль в опылении.
38. Паукообразные (Arachnida) – адаптации к наземному образу жизни, ядовитые железы, паутина, клещи как переносчики болезней.
39. Иглокожие (Echinodermata) – вторичнорадиальная симметрия, водососудистая система,

регенерация, экологическая роль на дне.
40. Общие черты хордовых (Chordata) – нотохорда, нервная трубка, глоточные щели, эволюция от оболочников до позвоночных.
41. Эволюция челюстей и конечностей у позвоночных – переход от бесчелюстных к рыбам, выход на сушу, амниоты.
42. Рыбы (Pisces) – классификация (хрящевые, костные), плавательный пузырь, миграции, органы боковой линии и электрорецепция.
43. Амфибии (Amphibia) – водно-наземный переход, строение кожи, размножение, неотения, индикаторная роль в экосистемах.
44. Рептилии (Reptilia) – амниотическое яйцо, терморегуляция, чешуйчатые и крокодилы, ядовитый аппарат змей.
45. Птицы (Aves) – адаптации к полёту (скелет, дыхание, перьевой покров), миграции, ориентация, голосовое общение.
46. Млекопитающие (Mammalia) – прогрессивные черты: волосы, молочные железы, плацента, дифференциация зубов, эхолокация.
47. Этология животных – врождённое и приобретённое поведение, импринтинг, социальные иерархии, коммуникация, территориальность.
48. Зоогеография и распространение животных – фаунистические царства, биомы, островная биогеография, инвазивные виды.
49. Паразитизм и хозяино-паразитарные отношения – коэволюция, жизненные циклы, иммуносупрессия, экологические последствия.
50. Биолюминесценция у животных – химические механизмы, экологические функции (привлечение, отпугивание, маскировка).
51. Редкие и исчезающие виды зоологических объектов – причины вымирания, Красная книга, меры охраны, реинтродукция.
52. Использование зоологических знаний в биотехнологии и медицине – зоотоксины, антибиотики из беспозвоночных, модели для генетики (дрозофила, мыши), биоиндикация.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы.

На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:
- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

Раздел 1

18. Современная система животного мира (основные таксоны, филогенетические связи).
19. Критерии вида и внутривидовая изменчивость.
20. Типы симметрии у животных (радиальная, билатеральная, вторично-радиальная).
21. Эмбриональное развитие животных (дробление, гаструляция, образование зародышевых листков).
22. Типы полостей тела (первичная, вторичная, смешанная).
23. Эволюция кровеносной системы – от диффузной до замкнутой.
24. Эволюция нервной системы – от сетчатой до трубчатой.
25. Основные способы размножения и циклы развития (прямое, с метаморфозом, чередование поколений).
26. Принципы филогенетической систематики и кладистики.
27. Значение животных в биосфере (трофические цепи, почвообразование, опыление
28. Основные эволюционные пути позвоночных (анамнии – амниоты, выход на сушу).
29. Биологические ритмы и адаптации к сезонным изменениям (спячка, диапауза, миграции).
30. Формы внутри- и межвидовых отношений (хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз).
31. Биоиндикационная роль животных (показатели загрязнения, качества воды).
32. Редкие и исчезающие виды, стратегии охраны (in situ, ex situ, реинтродукция).
33. Принципы зоогеографического районирования суши и Мирового океана.
34. Антропогенное влияние на фауну (сокращение биоразнообразия, инвазивные виды).

Раздел 2

24. Строение губок (клеточные слои, водоносная система, скелет).
25. Типы морфологической организации: аскон, сикон, лейкон.
26. Размножение и регенерация губок.
27. Строение полипа и медузы (эктодерма, энтодерма, мезоглея).
28. Стрекательные клетки (книдоциты) – строение и функции.
29. Жизненные циклы гидроидных, сцифоидных и коралловых полипов.
30. Биология коралловых рифов (симбиоз с зооксантеллами).
31. Тип Плоские черви – особенности строения (общий план, паренхима, протонефридии).
32. Жизненные циклы паразитических плоских червей (печёночный сосальщик, бычий цепень).
33. Тип Круглые черви (нематоды) – морфо-функциональные особенности, значение как паразитов.
34. Тип Кольчатые черви – метамерия, вторичная полость тела, замкнутая кровеносная система.
35. Классы кольчецов: многощетинковые, малощетинковые, пиявки – адаптивные различия.

Раздел 3

1Общий план строения моллюсков (нога, мантия, раковина, туловищный мешок).
11. Класс Брюхоногие – строение, асимметрия, пищеварительная и нервная системы.
12. Класс Двустворчатые – фильтрационный аппарат, замок, сифоны, биология питания.
13. Класс Головоногие – эволюция нервной системы, реактивный двигатель, хроматофоры.
14. Общая характеристика членистоногих – сегментация, хитиновый экзоскелет, членистые конечности.
15. Подтип Жабродышащие (ракообразные) – строение жабр, органы выделения (антеннальные железы), линька.
16. Подтип Хелицеровые (паукообразные) – особенности строения, ядовитые железы, паутинные бородавки.
17. Класс Насекомые – ротовые аппараты, типы крыльев, метаморфоз (полный и неполный).
18. Социальные насекомые (пчёлы, муравьи, термиты) – системы каст, танцы, феромоны.
19. Экологическая роль и экономическое значение насекомых (опылители, вредители, биоиндикаторы).
11.Класс Хрящевые рыбы (акулы, скаты, химеры) – скелет, чешуя, осморегуляция, размножение.
12.Класс Костные рыбы – классификация (лопастепёрые, лучепёрые), плавательный пузырь, жаберный аппарат.
13.Органы чувств у рыб (боковая линия, электрорецепция, обоняние).
14.Миграции рыб, их типы и адаптационное значение.

Раздел 4

6. Адаптации к полёту – скелет, дыхание (воздушные мешки), перьевой покров.
7. Строение яйца и эмбриональное развитие.
8. Ориентация и миграции птиц (звездный компас, магнитное чувство).
9. Разнообразие экологических групп (водоплавающие, хищные, зерноядные и т.д.).
10. Прогрессивные черты млекопитающих (волосяной покров, молочные железы,

дифференцировка зубов).
6.Строение плаценты и типы плацентации.
7.Эхолокация рукокрылых и зубатых китов.
8.Систематика млекопитающих (отряды: насекомоядные, грызуны, хищные, парнокопытные, приматы, китообразные).
9.Социальное поведение (стада, семьи, территории, коммуникация).

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.
Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Отсутствуют.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций
в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Какие типы водоносных систем различают у губок (аскон, сикон, лейкон)? В чём их основное различие с точки зрения строения каналов и клеточного состава?
2. Назовите основные клеточные элементы губок (хоаноциты, пинакоциты, амебоциты) и укажите функцию каждого из них.
3. Назовите три класса кишечнополостных. Какие представители относятся к каждому классу?
4. Что такое стрекательная клетка (книдоцит)? Из каких частей она состоит и как действует?
5. Перечислите этапы жизненного цикла гидроидного полипа на примере *Obelia* (полип → почкование → медуза → оплодотворение → планула).
6. Какие три класса плоских червей выделяют? Приведите по одному представителю для каждого класса.
7. Что такое протонефридии? Какие функции выполняет выделительная система плоских червей?
8. Назовите основные адаптации паразитических плоских червей к паразитизму (не менее 4 признаков).
9. Что такое первичная полость тела (схизоцель) и чем она отличается от вторичной (целома)?
10. Перечислите основные паразитические нематоды человека (не менее 3 видов). Назовите заболевания, которые они вызывают.
11. Какие три класса выделяют в типе Кольчатые черви? К какому классу относится дождевой червь?
12. Что такое метамерия (сегментация) тела? Какое биологическое значение она имеет для кольчатых червей?
13. Перечислите основные системы органов дождевого червя (покровы, нервная, пищеварительная, кровеносная, выделительная) и укажите, какой тип кровеносной системы у кольчатых червей (замкнутая или незамкнутая).
14. Назовите основные классы моллюсков (брюхоногие, двустворчатые, головоногие). Приведите по одному примеру для каждого класса.
15. Из каких трёх слоёв состоит раковина моллюсков? Какая часть раковины – наружная, средняя, внутренняя?
16. Что такое терка (радула)? У каких групп моллюсков она встречается и какую функцию выполняет?
17. Опишите принцип реактивного движения у головоногих моллюсков. Какой орган обеспечивает этот способ передвижения?
18. Назовите основные классы членистоногих (ракообразные, паукообразные, насекомые). Для каждого класса приведите не менее двух характерных признаков.
19. Что такое фасеточный глаз? У каких членистоногих он встречается? Назовите его строение и функцию.
20. Какое дыхание характерно для насекомых (трахейное), для паукообразных (лёгочные мешки и трахеи), для ракообразных (жабры)? Укажите, какой тип дыхания является наиболее эффективным и почему.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1	Прочитайте текст и установите соответствие. Тип Моллюски включает несколько классов, различающихся по строению раковины, форме тела, наличию головы и способу передвижения.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

. Брюхоногие	А. Раковина двустворчатая, голова редуцирована,

		нога клиновидная (мидии, устрицы)
	2. Двустворчатые	Б. Раковина наружная спиральная, голова хорошо развита, есть терка (радула) (прудовик, виноградная улитка)
	3. Головоногие	В. Раковина наружная или внутренняя, голова с щупальцами, реактивное движение (кальмары, осьминоги)
	4. Лопатоногие	Г. Раковина в виде трубки, нога коническая, зарываются в грунт (денталиум)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

2 Прочитайте текст и установите соответствие.
Членистоногие – самый многочисленный тип животных, включающий классы, различающиеся по числу ног, наличию крыльев, органам дыхания и средам обитания.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Ракообразные	А. Две пары усиков, жабры, конечности двуветвистые, водные (раки, крабы)
2. Паукообразные	Б. Три пары ходильных ног, крылья (у большинства), трахейное дыхание (жуки, бабочки)
3. Насекомые	В. Четыре пары ходильных ног, отсутствие усиков, лёгочные мешки и трахеи (пауки, скорпионы)
4. Многоножки	Г. Тело сегментировано, на каждом сегменте одна-две пары ног, трахеи (кивсяки, губоногие)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

3 Прочитайте текст и установите соответствие.
Плоские черви подразделяются на классы, различающиеся по образу жизни, строению пищеварительной системы и органам прикрепления.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Ресничные черви (Turbellaria)	А. Свободноживущие, с ресничным покровом, кишечник разветвлённый (планария)
2. Сосальщики (Trematoda)	Б. Паразиты, тело листовидное, две присоски, гермафродиты (печёночный сосальщик)
3. Ленточные черви (Cestoda)	В. Паразиты, тело лентовидное, членистое, пищеварительная система отсутствует (бычий цепень)
4. Моногенеи	Г. Эктопаразиты рыб и водных позвоночных, один слой присосок (диплоозоон)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4 Прочитайте текст и установите соответствие.
Членистоногие делятся на несколько классов, каждый из которых характеризуется специфическими конечностями, дыхательной системой и органами выделения.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Ракообразные	А. Трахейное дыхание, выделение – мальпигиевы сосуды, три пары ходильных ног |
| 2. Паукообразные	Б. Жаберное дыхание, выделение – антеннальные

		железы, две пары усиков |
	| 3. Насекомые	В. Лёгочное и трахейное дыхание, выделение – коксальные железы, четыре пары ходильных ног |
	| 4. Многоножки	Г. Трахейное дыхание, выделение – мальпигиевы сосуды, много сегментов с ногами |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5 Прочитайте текст и установите соответствие.
Черви различаются по наличию и типу полости тела, что связано с уровнем их организации.
.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Плоские черви	А. Вторичная полость (целом) выстлана мезодермой, метамерия (дождевой червь)
2. Круглые черви	Б. Полость тела отсутствует, пространство между органами заполнено паренхимой (планария)
3. Кольчатые черви	В. Первичная полость (схизоцель) не имеет собственной мезодермальной выстилки (аскарида)
4. Немертины	Г. Полость тела заполнена кровеносной системой, но не является целомом

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6 Прочитайте текст и установите соответствие.
В зависимости от происхождения и строения полости тела выделяют первичнополостных, вторичнополостных и животных с паренхимой.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

4. Моллюски	Г. Целом редуцирован до перикарда и гонад, остальное – гемоцель |
1. Плоские черви	А. Наличие целома (вторичная полость) с мезодермальной выстилкой |
| 2. Круглые черви (нематоды)	Б. Отсутствие полости (паренхима) между органами |
| 3. Кольчатые черви |	В. Наличие псевдоцеля (первичная полость) без собственной выстилки |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7 Прочитайте текст и установите соответствие.
У разных групп беспозвоночных выделительные системы устроены по-разному и отражают уровень организации.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Плоские черви	А. Протонефридии – слепые канальцы с пламенными клетками
2. Кольчатые черви	Б. Метанефридии – воронки в каждом сегменте, связанные с целомом
3. Насекомые	В. Мальпигиевы сосуды – слепые трубочки, впадающие в кишечник
4. Ракообразные	Г. Антеннальные или максиллярные железы – парные мешки с выводным протоком

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8 Прочитайте текст и установите соответствие.
Разные группы беспозвоночных используют различные органы дыхания, приспособленные к среде обитания.
.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Водные ракообразные	А. Жабры – выросты кожи или конечностей
2. Насекомые	Б. Трахеи – разветвлённые трубки, пронизывающие тело
3. Паукообразные	В. Лёгочные мешки и трахеи (сочетание)
4. Наземные моллюски	Г. Лёгкое – видоизменённая мантийная полость

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9 Прочитайте текст и установите соответствие.
Кровеносная система у беспозвоночных может отсутствовать, быть незамкнутой или замкнутой, что влияет на эффективность транспорта веществ.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Губки	А. Незамкнутая – гемолимфа изливается в полости (моллюски, членистоногие)
2. Кольчатые черви	Б. Замкнутая – кровь течёт только по сосудам (дождевой червь)
3. Моллюски	В. Кровеносная система отсутствует, транспорт осуществляется диффузией и токами воды
4. Насекомые	Г. Незамкнутая, гемолимфа циркулирует в гемоцеле

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10 Прочитайте текст и установите соответствие.
Эволюция нервной системы шла от диффузной к централизованной с образованием ганглиев.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Кишечнополостные	А. Диффузная – нервные клетки образуют сеть
2. Плоские черви	Б. Лестничная (ортогон) – несколько продольных стволов с поперечными перемычками
3. Кольчатые черви	В. Брюшная нервная цепочка – парные ганглии в каждом сегменте
4. Головоногие моллюски	Г. Узловая (ганглионарная) с крупными ганглиями, образующими «мозг»

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11 Прочитайте текст и установите соответствие.
По способу получения пищи беспозвоночные делятся на несколько экологических групп.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию

<table>
<tr><td></td><td>
из правого столбца:о
<table>
<tr><td>1. Фильтраторы</td><td>А. Активно ловят и поедают других животных (щука, но это рыба; у беспозвоночных – пауки, жужелицы) – лучше заменить на хищников</td></tr>
<tr><td>2. Хищники</td><td>Б. Питаются мёртвой органикой (дождевые черви, личинки мух)</td></tr>
<tr><td>3. Паразиты</td><td>В. Отцеживают планктон из воды (двустворчатые моллюски, губки)</td></tr>
<tr><td>4. Детритофаги</td><td>Г. Живут внутри или на теле хозяина, потребляя его ткани (сосальщики, вши)</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>12</td><td>
Прочитайте текст и установите соответствие.
У многих беспозвоночных развитие происходит с личинкой, которая отличается от взрослой стадии и занимает другую экологическую нишу.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Трохофора</td><td>А. Моллюски (двустворчатые, брюхоногие) – велигер</td></tr>
<tr><td>2. Велигер</td><td>Б. Кольчатые черви (многощетинковые)</td></tr>
<tr><td>3. Глохидий</td><td>В. Ракообразные (науплиус)</td></tr>
<tr><td>4. Науплиус</td><td>Г. Двустворчатые моллюски (беззубка, перловица)</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>13</td><td>
Прочитайте текст и установите последовательность.
В геохронологической летописи типы беспозвоночных появлялись в определённой последовательности, отражающей усложнение организации. Установите правильную последовательность появления основных типов (от древних к современным).
1) Членистоногие
2) Кишечнополостные
3) Кольчатые черви
4) Плоские черви
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>14</td><td>
Классы типа Членистоногие возникали в палеонтологической летописи в определённом порядке, отражающем эволюционную специализацию конечностей, покровов и органов дыхания. Расположите в хронологической последовательности (от наиболее древних к самым поздним) появление следующих групп:

Насекомые (Insecta)
Трилобиты (Trilobita)
Ракообразные (Crustacea)
Паукообразные (Arachnida)

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>15</td><td>
Прочитайте текст и установите последовательность.
В палеонтологической летописи типы беспозвоночных появлялись не одновременно, а Классы членистоногих возникали в геологической истории в определённом порядке, связанном с эволюцией конечностей, покровов и дыхательной системы. Расположите в хронологической последовательности (от наиболее древних к самым поздним) появление следующих групп:

Паукообразные (Arachnida)
Ракообразные (Crustacea)
Насекомые (Insecta)
Трилобиты (Trilobita) – вымершая группа

</td></tr>
</table>

	5. Многоножки (Myriapoda) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
16	Прочитайте текст и установите последовательность. В палеонтологической летописи типы беспозвоночных появлялись не одновременно, а по мере усложнения их организации. Расположите в хронологической последовательности (от наиболее древних к самым поздним) появление следующих типов: 1. Кольчатые черви (Annelida) 2. Губки (Porifera) 3. Членистоногие (Arthropoda) 4. Моллюски (Mollusca) 5. Плоские черви (Platyhelminthes) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |
17	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). "Французский натуралист _____ (1744–1829) впервые предложил деление животных на позвоночных и беспозвоночных и создал первую научную классификацию беспозвоночных."
18	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). "Древнегреческий философ _____ (384–322 до н.э.) описал более 500 видов животных, разделив их на «кровяных» (позвоночные) и «бескровных» (беспозвоночные)."
19	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). "Французский зоолог _____ (1769–1832) заложил основы сравнительной анатомии и палеонтологии, выделил четыре типа организации животных, включая «лучистых» (иглокожие, кишечнополостные)
20	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Немецкий биолог _____ (1834–1919) ввёл термины «онтогенез» и «филогенез», а также создал систему простейших и многих других беспозвоночных

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Задание 1. Сравнение кровеносных систем

Сравните замкнутую кровеносную систему (кольчатые черви, головоногие моллюски) и незамкнутую (моллюски, членистоногие). Объясните, какие эволюционные преимущества даёт замкнутая система, а в каких средах незамкнутая система оказывается более эффективной.

Задание 2. Адаптации насекомых к наземному образу жизни

Перечислите не менее пяти ароморфозов, которые позволили насекомым стать доминирующей группой на суше (хитинизированный покров, трахейное дыхание, конечности, крылья, развитие нервной системы). Объясните, как каждый из этих признаков помогает насекомым выживать и размножаться в наземных условиях.

Задание 3. Строение и работа водоносной системы губок

Опишите, как вода движется через тело губки (от пор до оскулюма). Какие клетки участвуют в создании тока воды и как происходит фильтрационное питание? Оцените экологическую роль губок как биофильтраторов в морских экосистемах.

Задание 4. Жизненный цикл печёночного сосальщика

Проанализируйте жизненный цикл печёночного сосальщика, указав все стадии, смену хозяев и пути заражения человека. Какие адаптации к паразитизму проявляются на разных стадиях (размножение, защита от переваривания, поиск хозяина)? Предложите меры профилактики фасциолёза.

Задание 5. Реактивное движение головоногих

Объясните физический принцип реактивного движения у кальмаров и осьминогов. Какие анатомические структуры (воронка, мантия, мускулатура) участвуют в создании струи и как обеспечивается маневренность? Почему эта система позволяет головоногим развивать большую скорость, чем другие беспозвоночные?

Задание 6. Нервная система и органы чувств у членистоногих

Сравните строение и функции нервной системы ракообразных, паукообразных и насекомых. Как усложнение мозга и развитие сложных глаз (фасеточных) отражается на поведении этих животных? Приведите примеры сложного поведения (социальные насекомые, охота пауков).

Задание 7. Строение и значение раковины моллюсков

Из каких слоёв состоит раковина моллюсков? Как она растёт и какие функции выполняет? Объясните, почему у брюхоногих раковина часто спиральная, у двустворчатых – двустворчатая, а у головоногих она редуцирована или внутренняя. Как форма раковины связана с образом жизни?

Задание 8. Сравнение выделительных систем плоских и кольчатых червей

Опишите строение протонефридиев (плоские черви) и метанефридиев (кольчатые черви). Объясните, почему метанефридии считаются более прогрессивными: как они связаны с целомом, что обеспечивает более эффективное удаление продуктов обмена?

Задание 9. Адаптации к паразитизму у плоских и круглых червей

Сравните приспособления к паразитическому образу жизни у плоских червей (сосальщики, ленточные) и круглых червей (аскариды, власоглавы). Выделите общие черты и различия (покровы, размножение, органы прикрепления, устойчивость к перевариванию).

Задание 10. Значение регенерации у гидры и планарии

Опишите механизмы регенерации у гидры (кишечнополостные) и планарии (плоские черви). Какие типы клеток обеспечивают восстановление тканей (интерстициальные клетки, необласты)? Сравните регенеративную способность этих животных и объясните, почему у планарии регенерация возможна даже из небольшого фрагмента.

Задание 11. Целом и его эволюционное значение

Что такое целом (вторичная полость тела)? У каких типов беспозвоночных он появляется впервые (кольчатые черви) и какие преимущества он даёт: опора для мускулатуры, транспорт веществ, буферная функция, развитие метанефридиев и замкнутой кровеносной системы?

Задание 12. Способы размножения беспозвоночных: бесполое и половое

Сравните бесполое (почкование, фрагментация) и половое размножение у гидры, планарии и дождевого червя. В каких условиях преимущественно используется бесполое размножение, а в каких – половое? Объясните, почему гермафродитизм часто встречается у сидячих и паразитических форм

Задание 13. Газообмен у водных и наземных членистоногих

Опишите, как осуществляется дыхание у водных ракообразных (жабры) и наземных паукообразных (лёгочные мешки, трахеи) и насекомых (трахеи). Почему трахейная система считается наиболее эффективной для наземного образа жизни? Какие ограничения она накладывает на размер тела?

Задание 14. Развитие с полным и неполным превращением у насекомых

Приведите примеры насекомых с неполным превращением (тараканы, кузнечики) и с полным (жуки, бабочки, мухи). Объясните биологическое значение стадии куколки и как она снижает конкуренцию между личинками и взрослыми особями. Оцените эволюционный успех групп с полным превращением.

Задание 15. Хитиновый покров и линька членистоногих

Опишите строение кутикулы членистоногих (эпикутикула, прокутикула) и процесс линьки (эдизис). Какие регуляторные механизмы (гормоны) управляют линькой? Почему линька делает членистоногих уязвимыми, но в то же время позволяет расти и менять форму тела?

Задание 16. Эволюционные преобразования пищеварительной системы

Проследите усложнение пищеварительной системы от губок (внутриклеточное) к кишечнополостным (гастральная полость), плоским червям (разветвлённый кишечник), кольчатым червям (сквозной кишечник) и членистоногим (ротовой аппарат, железы). Какое значение имело появление задней кишки и анального отверстия для эффективности питания?

Задание 17. Боковая линия и другие сенсорные системы у водных беспозвоночных

У некоторых водных беспозвоночных (например, у ракообразных) есть статоцисты – органы равновесия. У насекомых развиты сложные глаза и антенны. Сравните способы ориентации в пространстве у водных и наземных членистоногих. Какие рецепторы обеспечивают восприятие химических сигналов, звуков и вибраций?

Задание 18. Водная и наземная среда: адаптации моллюсков

Сравните адаптации брюхоногих моллюсков, обитающих в воде (прудовик) и на суше (виноградная улитка). Обратите внимание на дыхание (жабры / лёгкое), покровы, способ передвижения, особенности размножения. Какие изменения позволили моллюскам освоить сушу?

Задание 19. Практическое значение беспозвоночных для человека

Составьте обзорную таблицу, показывающую пользу и вред беспозвоночных для человека: опылители (насекомые), биофильтраторы (моллюски), почвообразователи (черви), паразиты и переносчики

заболеваний (нематоды, членистоногие), объекты аквакультуры (креветки, устрицы, мидии). Какие меры регулирования численности вредных видов применяются?

Задание 20. Комплексная оценка строения беспозвоночного

Представлен рисунок животного: тело сегментировано, имеются параподии с щетинками, голова с глазами и щупальцами, замкнутая кровеносная система, метанефридии. К какому типу и классу оно относится? Назовите не менее пяти признаков, подтверждающих вашу идентификацию. Объясните, какие черты позволяют считать этого животного более высокоорганизованным, чем плоские и круглые черви.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период

подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. У губок (Porifera) выделяют три типа водоносных систем – аскон, сикон и лейкон, которые различаются степенью извитости каналов и количеством хоаноцитов. Наиболее сложная и эффективная система, обеспечивающая максимальную скорость фильтрации воды, – это: 1. Аскон 2. Сикон 3. Лейкон 4. Все типы одинаково эффективны Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 У губок (Porifera) выделяют три типа водоносных систем – аскон, сикон и лейкон, которые различаются степенью извитости каналов и количеством хоаноцитов. Наиболее сложная и эффективная система, обеспечивающая максимальную скорость фильтрации воды, – это: Аскон Сикон Лейкон Все типы одинаково эффективны
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. У кишечнополостных (Cnidaria) нервная система имеет примитивное строение, отражающее их радиальную симметрию и малоподвижный образ жизни. Нервные клетки образуют сеть, разбросанную по всему телу, без центрального координирующего органа. Этот тип нервной системы называется: 1. Узловая	2 Диффузная нервная система состоит из нервных клеток (нейронов), распределённых в виде сети в

	2. Диффузная 3. Лестничная (ортогон) 4. Трубчатая Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	эктодерме и отчасти энтодерме. У кишечнополостных отсутствуют ганглии и головной мозг; сигналы распространяются по сети медленно и ненаправленно. Узловая система характерна для моллюсков и членистоногих, лестничная – для плоских червей, трубчатая – для хордовых.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. У плоских червей (Platyhelminthes) выделительная система представлена специальными органами, состоящими из слепых канальцев, заканчивающихся звёздчатыми клетками с мерцательным пучком («пламенными клетками»). Такая система называется: 1. Метанефридии 2. Протонефридии 3. Мальпигиевы сосуды 4. Антеннальные железы Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2 Протонефридии – это выделительные канальцы, замкнутые с внутреннего конца пламенными клетками, которые обеспечивают ток жидкости в сторону внешних пор. Они характерны для плоских червей, немертин и некоторых других групп. Метанефридии – у кольчатых червей, мальпигиевы сосуды – у насекомых, антеннальные железы – у ракообразных. Следовательно, правильный ответ – протонефридии.
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. В зоологии выделяют различные типы полости тела многоклеточных животных, которые отражают уровень их организации, степень	2,3,5 В зоологии выделяют различные типы

	развития мезодермы и эволюционные связи. Различия в строении полости тела влияют на функции опоры, транспорта веществ и работу внутренних органов: 1. У плоских червей имеется вторичная полость тела (целом), которая выполняет опорную и транспортную функции, замещая отсутствующую кровеносную систему. 2. Первичная полость (схизоцель) характерна для круглых червей и не имеет собственной мезодермальной выстилки, что ограничивает возможность специализации органов. 3. Вторичная полость (целом) впервые появляется у кольчатых червей и выстлана мезодермальным эпителием, что позволяет развить замкнутую кровеносную систему и метанефридии. 4. У членистоногих полость тела представлена целомом, который полностью заполнен гемолимфой и не имеет эпителиальной выстилки. 5. У моллюсков полость тела редуцирована, а функции транспорта и опоры выполняет гемоцель – смешанная полость, возникающая при слиянии первичной и вторичной полостей. 6. Отсутствие полости тела (паренхима) характерно для губок и кишечнополостных, у которых внутреннее пространство заполнено студенистой мезоглеей. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	полости тела многоклеточных животных, которые отражают уровень их организации, степень развития мезодермы и эволюционные связи. Различия в строении полости тела влияют на функции опоры, транспорта веществ и работу внутренних органов: У плоских червей имеется вторичная полость тела (целом), которая выполняет опорную и транспортную функции, замещая отсутствующую кровеносную систему. Первичная полость (схизоцель) характерна для круглых червей и не имеет собственной мезодермальной выстилки, что ограничивает возможность специализации органов. Вторичная полость (целом) впервые появляется у кольчатых червей и выстлана мезодермальным эпителием, что позволяет развить замкнутую

		кровеносную систему и метанефридии. У членистоногих полость тела представлена целомом, который полностью заполнен гемолимфой и не имеет эпителиальной выстилки. У моллюсков полость тела редуцирована, а функции транспорта и опоры выполняет гемоцель – смешанная полость, возникающая при слиянии первичной и вторичной полостей. Отсутствие полости тела (паренхима) характерно для губок и кишечнополостных, у которых внутреннее пространство заполнено студенистой мезоглеей.
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Кровеносная система животных обеспечивает транспорт газов, питательных веществ и метаболитов. У беспозвоночных она может отсутствовать, быть незамкнутой или замкнутой. Тип кровеносной системы тесно связан с активностью животного, его размерами и способом дыхания: 1. У кольчатых червей кровеносная система замкнутая, что позволяет эффективно доставлять кислород к тканям и удалять углекислый газ, даже при отсутствии специализированных органов дыхания. 2. У моллюсков кровеносная система всегда замкнутая, как у кольчатых червей, что объясняется их относительно крупными размерами. 3. У насекомых кровеносная система незамкнутая (гемоцель),	1,3,5,6 Утверждение 1 верно: у кольчатых червей (например, у дождевого червя) замкнутая кровеносная система, состоящая из спинного и брюшного сосудов,

	гемолимфа циркулирует в лакунах и не участвует в переносе кислорода, так как эту функцию выполняют трахеи. 4. У ракообразных кровеносная система открытая, гемолимфа из сосудов изливается в синусы, а затем возвращается через венозные каналы. 5. У плоских червей кровеносная система отсутствует, и транспорт веществ осуществляется диффузией через паренхиму, что возможно благодаря малому размеру тела. 6. У головоногих моллюсков кровеносная система замкнутая, что связано с их высокой подвижностью и активным хищным образом жизни. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	соединённых кольцевыми сосудами. Она обеспечивает транспорт газов, хотя у них нет специализированных органов дыхания – газообмен происходит через кожу. Утверждение 3 верно: у насекомых кровеносная система незамкнутая (гемоцель), гемолимфа не содержит дыхательных пигментов и не переносит кислород; дыхание осуществляется трахейной системой, доставляющей воздух непосредственно к клеткам. Утверждение 5 верно: у плоских червей (планарий, сосальщиков) кровеносная система отсутствует; транспорт кислорода и питательных веществ осуществляется диффузией через водную среду паренхимы, что эффективно при малой толщине тела. Утверждение 6 верно: у головоногих моллюсков (кальмары,

<table>
<tr><td></td><td></td><td>осьминоги) кровеносная система замкнутая (у них хорошо развито сердце и жаберные сердца), что необходимо для активного образа жизни и высокой потребности в кислороде.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Тип Иглокожие включает несколько классов, различающихся по форме тела, способу передвижения и типу питания.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><th colspan="2">Класс</th><th colspan="2">Характерные признаки</th></tr><tr><td>1</td><td>Морские звёзды (Asteroidea)</td><td>А</td><td>Тело шаровидное или сплюснутое, покрыто иглами, рот на нижней стороне, питаются водорослями и детритом</td></tr><tr><td>2</td><td>Морские ежи (Echinoidea)</td><td>Б</td><td>Тело червеобразное, кожа мягкая, детритофаги, способны к автотомии (голотурии)</td></tr><tr><td>3</td><td>Голотурии (Holothuroidea)</td><td>В</td><td>Тело дисковидное с пятью лучами, но лучи тонкие и подвижные, активно передвигаются</td></tr><tr><td>4</td><td>Офиуры (Ophiuroidea)</td><td>Г</td><td>Тело в виде звезды с пятью лучами, на нижней стороне лучей амбулакральные ножки, хищники и падальщики</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Имеют наружную раковину из карбоната кальция</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>1Г, 2А, 3Б, 4В</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
У беспозвоночных животных встречаются разные способы размножения. В левом столбце приведены способы, в правом – характерные представители.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><th colspan="2">Способ размножения</th><th colspan="2">Примеры животных</th></tr><tr><td>1</td><td>Почкование</td><td>А</td><td>Планария (фрагментация)</td></tr><tr><td>2</td><td>Фрагментация (восстановление из частей)</td><td>Б</td><td>Тля (партеногенез)</td></tr></table></td><td>1В, 2А, 3Г, 4Б</td></tr>
</table>

	3	Гермафродитизм	В	Гидра (почкование)	
	4	Партеногенез	Г	Дождевой червь (гермафродит, перекрёстное оплодотворение)	
			Д	Аскарида (раздельнополая)	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8	Прочитайте текст и установите соответствие. Паразитические беспозвоночные выработали разнообразные приспособления для жизни в организме хозяина. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1А, 2В, 3Б, 4Г
	Группа		Адаптации		
	1	Ленточные черви (цестоды)	А	Покровы с тегументом, устойчивые к пищеварительным ферментам, отсутствие рта и кишечника	
	2	Сосальщики (трематоды)	Б	Мощные крючья и присоски для фиксации, высокая плодовитость	
	3	Паразитические круглые черви (аскариды)	В	Наличие присосок и шипов, сложный жизненный цикл со сменой хозяев	
	4	Паразитические ракообразные (например, карповые вши)	Г	Утрата конечностей, уплощённое тело, прикрепление к покровам хозяина	
			Д	Развитые крылья для поиска хозяина	
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):				
	1	2	3	4	
9	Прочитайте текст и установите соответствие. Покровы беспозвоночных выполняют защитную, опорную и сенсорную функции. Их строение сильно варьирует в зависимости от систематической группы. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1Б, 2Г, 3В, 4А
	Группа		Особенности покровов		
	1	Губки	А	Хитинизированная кутикула, периодически сбрасываемая (линька)	
	2	Кишечнополостные	Б	Наружный скелет из известковых или кремнезёмных игл (спикул)	
	3	Плоские черви	В	Кожно-мускульный мешок, у паразитов – тегумент с микроворсинками	
	4	Членистоногие	Г	Эктодерма с книдоцитами (стрекательными клетками)	

	5	Д	Раковина из трёх слоёв (моллюски)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10	Прочитайте текст и установите соответствие. Разные группы беспозвоночных имеют специализированные органы чувств, связанные с их образом жизни и средой обитания. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1В, 2А, 3Б, 4Г

Орган чувств / сенсорная система		Группа животных, у которых он развит	
1	Фасеточные (сложные) глаза	А	Брюхоногие моллюски (осфрадии – хеморецепторы)
2	Статоцисты (органы равновесия)	Б	Насекомые и ракообразные
3	Хеморецепторы (обоняние, вкус)	В	Ракообразные (например, у речного рака)
4	Простые глазки (глазные пятна)	Г	Плоские черви и некоторые личинки насекомых
		Д	Позвоночные

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности

11	Прочитайте текст и установите последовательность. У насекомых с полным превращением (голометаморфозом) жизненный цикл включает четыре последовательные стадии, каждая из которых морфологически и экологически отличается от других. Расположите стадии в правильном хронологическом порядке (от начала к концу): 1. Имаго (взрослое насекомое) 2. Куколка 3. Личинка 4. Яйцо Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	4321
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Пищеварительная система дождевого червя (кольчатого червя) представляет собой сквозную трубку, по которой пища последовательно продвигается от ротового отверстия к анальному. Расположите отделы в порядке прохождения пищи: 1. Глотка 2. Рот 3. Кишечник 4. Пищевод Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	2143

13	Прочитайте текст и установите последовательность. В палеонтологической летописи типы беспозвоночных появлялись не одновременно, а по мере усложнения организации. Расположите в хронологической последовательности (от наиболее древних к самым поздним) появление следующих типов: 1. Кольчатые черви (Annelida) 2. Губки (Porifera) 3. Членистоногие (Arthropoda) 4. Плоские черви (Platyhelminthes) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	2413
14	Прочитайте текст и установите последовательность. В геологической истории типы беспозвоночных появлялись не одновременно, а по мере усложнения их организации. Самые древние многоклеточные не имели настоящих тканей и органов, затем возникли радиально-симметричные формы, а позже – билатеральные животные с прогрессивными системами органов. Расположите в хронологической последовательности (от наиболее древних к самым поздним) появление следующих типов: 1. Кольчатые черви (Annelida) 2. Губки (Porifera) 3. Кишечнополостные (Cnidaria) 4. Плоские черви (Platyhelminthes) 5. Круглые черви (Nematoda) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	23451
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Классы членистоногих возникали в палеозое не одновременно. Сначала появились древние водные формы с жаберным дыханием, затем – наземные группы, которые выработали лёгочные мешки и трахеи, а крылатые насекомые оформились позже всех. Расположите в хронологической последовательности (от наиболее древних к самым поздним) появление следующих групп: 1. Насекомые (Insecta) 2. Трилобиты (Trilobita) – вымершая группа 3. Паукообразные (Arachnida) 4. Многоножки (Myriapoda) 5. Ракообразные (Crustacea) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	25341
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Способность к регенерации – восстановлению утраченных частей тела – широко распространена у беспозвоночных, но выражена в разной степени. У гидры (кишечнополостные) регенерация происходит из любых частей тела благодаря интерстициальным клеткам, а у планарии (плоские черви) – за счёт необластов. У многих кольчатых червей и иглокожих также высокая регенерационная способность. Однако у членистоногих регенерация ограничена и обычно возможна только на стадии личинки. От чего зависит способность к регенерации у разных групп беспозвоночных? Какую роль играет сохранение стволовых клеток и степень дифференцировки тканей? Ответ:	Способность к регенерации определяется наличием резервных недифференцированных (стволовых) клеток, которые могут давать начало разным типам тканей. У

	_____ _____ _____ _____ _____	гидры и планарии такие клетки сохраняются во взрослом состоянии, что позволяет восстанавливать любые части тела. У членистоногих стволовые клетки утрачиваются в ходе развития, ткани сильно дифференцированы, поэтому регенерация ограничена и возможна только в местах, где сохраняются клетки-предшественники (например, в личиночных стадиях). Эволюционная тенденция к снижению регенерационной способности связана с усложнением организации и специализацией клеток.
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Паразитические плоские черви (сосальщики, ленточные) – высокоспециализированные организмы, живущие внутри хозяина. Они утратили многие органы, свойственные свободноживущим формам (например, пищеварительную систему у ленточных), но развили мощные органы прикрепления, гермафродитизм и огромную плодовитость. Их покровы устойчивы к действию пищеварительных ферментов, а сложные жизненные циклы со сменой хозяев обеспечивают расселение. Почему паразитические черви часто теряют кишечник, но сохраняют способность к интенсивному размножению? Как эти адаптации повышают выживаемость вида в условиях паразитизма? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	**Отсутствие кишечника у ленточных червей объясняется тем, что они всасывают уже переваренные хозяином питательные вещества всей поверхностью тела (через тегумент), что делает собственный кишечник ненужным. Высокая плодовитость и гермафродитизм – адаптации к**

		низкой вероятности встречи половых партнёров и высокой смертности на стадиях выхода из хозяина. Сложные циклы со сменой хозяев и большим числом яиц увеличивают шансы попасть в конечного хозяина, компенсируя потери при расселении.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. У беспозвоночных кровеносная система претерпела значительные изменения от её отсутствия (плоские черви) до замкнутой (кольчатые черви, головоногие моллюски). У примитивных форм транспорт веществ осуществляется диффузией через полостную жидкость или паренхиму. Появление замкнутой системы позволило значительно повысить эффективность доставки кислорода и питательных веществ, что было важно для активных крупных животных. Однако у многих высокоорганизованных групп (членистоногие) система осталась незамкнутой. Почему замкнутая кровеносная система считается эволюционно прогрессивной, но не стала универсальной для всех крупных беспозвоночных? Какие ограничения накладывает незамкнутая система на физиологию животных? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Замкнутая система обеспечивает высокое давление крови и быструю доставку кислорода к тканям, что необходимо для активного движения и больших размеров тела. Однако она требует мощного сердца и сложной сети капилляров, что энергетически затратно. Незамкнутая система (гемоцель) менее эффективна для транспорта газов, но проще в устройстве и хорошо работает в сочетании с трахейным дыханием (насекомые), где кислород доставляется напрямую, минуя кровь. Поэтому незамкнутая система сохраняется у

		групп, где дыхание обеспечивается другими механизмами.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Раковина моллюсков – уникальный орган, выполняющий защитную, опорную и иногда гидростатическую функции. Она состоит из трёх слоёв: наружного органического (конхиолинового), среднего призматического (карбонат кальция) и внутреннего перламутрового. У разных классов форма раковины сильно варьирует: спиральная у брюхоногих, двустворчатая у Bivalvia, редуцированная или внутренняя у головоногих. Почему раковина у разных групп моллюсков имеет столь различное строение? Как форма раковины связана с образом жизни и способом питания? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Разнообразие форм раковины отражает адаптации к разным экологическим нишам. Спиральная раковина брюхоногих обеспечивает компактность и защиту при ползании, а её закрученность позволяет животному втягиваться внутрь. Двустворчатая раковина эффективна для фильтрации и закапывания в грунт, так как створки могут плотно смыкаться. У головоногих раковина редуцирована или стала внутренней (кальмар) для облегчения и увеличения скорости при реактивном движении. Таким образом, форма раковины напрямую связана с подвижностью и типом питания.
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. У иглокожих (морские звёзды, ежи, офиуры, голотурии) имеется уникальная водно-сосудистая (амбулакральная) система, заполненная морской водой. Она состоит из кольцевого канала, радиальных каналов и амбулакральных ножек, которые работают по принципу гидравлического давления. Эта система выполняет функции передвижения,	Водно-сосудистая система уникальна для иглокожих и обеспечивает им эффективное движение по твёрдому

	дыхания, захвата пищи и осязания. Почему такая система считается уникальной и не встречается у других типов животных? Какие преимущества даёт использование гидравлического механизма для малоподвижных донных организмов? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	субстрату без развитой мускулатуры и конечностей. Гидравлический принцип позволяет амбулакральным ножкам выдвигаться и присасываться к поверхности, создавая тяговое усилие. Для малоподвижных донных животных это даёт преимущество в захвате добычи (морские звёзды раскрывают створки моллюсков) и в медленном, но устойчивом передвижении по неровному дну. Кроме того, система участвует в газообмене и удалении отходов, заменяя отсутствующие выделительные органы.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135))

предложенных и обоснованием выбора ответов	5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет «Биотехнологии и ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
биотехнологий и ветеринарной медицины
наименование факультета
_____ Д.А. Ранделин
подпись *инициалы фамилия*
27.05. 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград
2026 г.

Автор(ы):

_____	_____	Т.Н. Власова
должность	*подпись*	*инициалы фамилия*
_____	_____	_____
должность	*подпись*	*инициалы фамилия*
_____	_____	_____
должность	*подпись*	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки / специальности 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоохрана

Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы
и аквакультура», доктор
биологических наук, профессор _____Д.А. Ранделин

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Физическая культура и здоровье»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой _____ Т.Н. Власова
подпись *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026г.

Председатель
методической комиссии факультета,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент _____В.Н. Агапова

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Какие упражнения способствуют развитию общей выносливости? 1) циклические упражнения аэробной направленности; 2) циклические упражнения анаэробной направленности; 3) ациклические упражнения аэробной направленности; 4) ациклические упражнения анаэробного направления.	1
2	Какие упражнения развивают ловкость? 1) циклические упражнения аэробной направленности; 2) ациклические упражнения анаэробной направленности; 3) броски баскетбольного мяча в корзину; 4) бег на длинные дистанции.	3
3	Какие упражнения развивают гибкость? 1) прыжки; 2) бег; 3) наклоны; 4) равновесия.	3
4	Какой тест оценивает силовую подготовленность? 1) прыжки со скакалкой; 2) все варианты; 3) подтягивания; 4) прыжки в длину.	3
5	Что входит в понятие общая физическая подготовка? 1) система занятий физическими упражнениями аэробной направленности; 2) физические упражнения, которые направленны на развитие силы; 3) система занятий физическими упражнениями, которая направлена на развитие всех физических качеств; 4) система занятий физическими упражнениями, которая направлена на совершенствование выносливости.	3
6	К формам самостоятельных занятий физической культурой относится…? 1) занятия в спортивных секциях; 2) утренняя гигиеническая гимнастика; 3) факультативные занятия; 4) выступления на соревнованиях.	2
7	Выберите тест на оценку скоростной подготовленности? 1) бег 100 м.; 2) отжимания от пола; 3) наклоны сидя на полу; 4) метание гранаты.	1
8	Выберите тест на общую выносливость? 1) бег 200 м; 2) поднятие штанги; 3) кувырок; 4) бег 2000 м. или 3000 м.	4
9	Пульс в норме у здорового нетренированного человека? 1) 90 - 95 ударов в минуту; 2) 80 - 100 ударов в минуту; 3) 60 - 80 ударов в минуту; 4) 55-70 ударов в минуту.	3
10	В каком упражнении юноши стоят на носках, а девушки на коленях?	2

	1) «планка»; 2) отжимание; 3) наклоны; 4) «лодочка».	
11	С какой цикличностью проводятся Летние Олимпийские Игры? 1) 1 раз в 2 года; 2) 1 раз в 3 года; 3) 2 раза в 3 года; 4) 1 раз в 4 года.	4
12	Какой норматив входит в список испытаний норм «ГТО» у мужчин и женщин? 1) Выпрыгивание из приседа; 2) Прыжок в длину с места; 3) Толкание ядра; 4) Плавание 1000м.	2
13	Сколько раз в России проходили Летние Олимпийские Игры? 1) 1 раз; 2) 2 раза; 3) 3 раза; 4) Ни разу.	1
14	К физическим качествам относятся: 5) сила, доброта, быстрота, выносливость, смелость; 6) упорство, ловкость, быстрота, выносливость, инициативность; 7) сила, ловкость, быстрота, выносливость, гибкость; 8) активность, ловкость, сдержанность, психологическая устойчивость, гибкость.	3
15	Результатом физической подготовки является: 1) физическое развитие; 2) физическое совершенство; 3) физическая подготовленность; 4) способность правильно выполнять двигательные действия.	3
16	На сколько медицинских групп распределяются учащиеся на занятиях по физической культуре? 1) 3 группы; 2) 2 группы; 3) 1 группа; 4) Не распределяются.	1
17	Как называется прием ввода мяча в игру в волейболе? 1) блокирование; 2) передача; 3) прием; 4) подача.	4
18	Какое мероприятие входит в самоконтроль обучающегося на занятиях физическими упражнениями? 1) измерение объема грудной клетки; 2) измерение длинны тела; 3) измерение массы тела; 4) Подсчет ЧСС.	4
19	Какой вид спорта называют «королевой спорта»? 1) легкую атлетику; 2) гимнастику; 3) тяжелую атлетику; 4) аэробику.	1
20	Основу классификации видов спорта в легкой атлетике составляют: 1) бег, прыжки, метания, марафонские дистанции; 2) беговые виды, прыжковые, метания и многоборья; 3) ходьба, бег, прыжки, метания и многоборья; 4) бег, метания, прыжки и марафонские дистанции.	3

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тестовые задания:

Тема 1. Легкая атлетика. Введение в вид спорта «легкая атлетика».

1. Какое количество спортивных дисциплин входит в программу соревнований по легкой атлетике:
- а) 10;
- б) 20;
- в) 30;
+ г) более 40.

2. В каком виде многоборья участвуют легкоатлеты многоборцы - женщины?
- а) троеборье;
+ б) пятиборье;
- в) семиборье;
- г) десятиборье.

3. В каком виде многоборья участвуют легкоатлеты многоборцы мужчины?
- а) троеборье;
- б) пятиборье;
+ в) семиборье;
- г) десятиборье.

4. Какое расстояние преодолевают бегуны-марафонцы:
- а) 10000 м.;
- б) 30000 м.;

+ в) 42195 м.;
- г) 40500 м.
5. Виды дисциплин в легкой атлетике (верно все, кроме):
- а) прыжки в длину, тройной прыжок, прыжки с шестом, прыжки в высоту;
+ б) бег 100 м., бег 110 м. с барьерами, бег 300 м.;
- в) толкание ядра, метание молота, метание диска, метание копья;
- г) бег 800 м., бег 1500 м, стипль-чез в л/атлетике.
6. Какие спортивные дисциплины входят в программу соревнований по легкой атлетике:
- а) бег, стрельба, фехтование;
- б) бег, плавание, кросс, прыжки;
- в) кросс, метание, прыжки;
+ г) бег, метание, прыжки, многоборье, ходьба.
7. Укажите, кто был первым советским бегуном, победившим на Олимпийских играх в беге на 100 м.:
- 1) В. Куц;
- 2) П. Болотников;
+ 3) В. Борзов;
- 4) В. Голубничий.
8. Какие виды метаний входят в программу соревнований по легкой атлетике:
- а) метание дротиков, фризби;
- б) метание гранаты, теннисного мяча;
+ в) метание диска, копья;
- г) метание ядра.
9. Сколько попыток дается на преодоление высоты участником соревнований по прыжкам в высоту:
- а) одна;
- б) две;
+ в) три;
- г) четыре.
10. Укажите, кто из перечисленных спортсменов стал Олимпийским чемпионом в прыжках с шестом:
- а) Л. Слесаренко;
- б) Л. Лебедева;
+ в) Е. Исинбаева;
- г) Л. Кондратьева.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины*

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено» 5 б.	Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено» 0 б.	Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие

	навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

Контроль общей физической подготовленности (девушки) для студентов основной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 2000 м (мин., сек)	10.15	10.50	11.15	11.50	12.15
2	Бег 1000 м (мин., сек)	4.00	4.15	4.30	4.45	5.00
3	Бег 100 м (сек)	15,7	16,0	17,0	17,9	18,7
4	Прыжки через скакалку за 1 мин. – количество раз	150	125	90	65	40
5	Сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической скамейке, количество раз	25	20	17	13	10
6	Прыжки в длину с места (см)	190	180	170	160	150
7	Подтягивание в висе лежа (перекладина на высоте 90 см), количество раз	20	16	10	6	4
8	Подъем и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой - количество раз	60	50	40	30	25
9	Тест Купера (м)	2650	2160	1850	1500	1400

Контроль общей физической подготовленности (юноши)
для студентов основной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 3000 м (мин., сек.)	12.00	12.35	13.10	13.50	14.00
2	Бег 1000 м (мин., сек.)	3.30	3.35	4.00	4.15	4.30
3	Бег 100 м (сек)	13,2	13,8	14,0	14,3	14,6
4	Прыжки в длину с места (см)	250	240	230	223	215
5	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (количество раз)	15	12	10	7	5
6	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (количество раз)	15	12	9	7	5
7	В висе поднимание ног до касания перекладины (количество раз)	10	7	5	3	2

8	Прыжки через скакалку за 1 мин. – количество раз	150	125	90	65	40
9	Тест Купера (м)	2800	2500	2000	1600	1500

Контроль общей физической подготовленности (девушки)
для студентов специальной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 30 м (сек)	4,5	5,4	6,4	7,5	8,2
2	Прыжки в длину с места (см)	180	170	160	150	140
3	Сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической скамейке, кол-во раз	25	20	17	13	10
4	Поднимание туловища из положения лежа (кол-во раз)	40	30	20	15	10
5	Прыжки через скакалку за 30 сек., кол-во раз	70	55	40	25	10
6	Тест Купера (м)	2000	1650	1200	800	400

Контроль общей физической подготовленности (юноши)
для студентов специальной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 30 м (сек)	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2
2	Прыжки в длину с места (см)	220	200	180	165	150
3	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	45	36	27	12	2
4	Поднимание туловища из положения лежа (кол-во раз)	50	40	30	20	10
5	Прыжки через скакалку за 30 сек. – количество раз	70	55	40	25	10
6	Тест Купера (м)	2450	2050	1650	1200	700

Тема 2-6. Техника бега на короткие дистанции. Техника бега на средние и длинные дистанции. Техника спортивной ходьбы. Техника эстафетного бега. Техника прыжков в длину.

Нормативы по легкой атлетике для студентов основной группы

Оценка, баллы	юноши		девушки	
	бег 300 м, сек.	бег 1000 м, мин	бег 200 м, сек.	бег 500 м, мин
10	48,0	3.20	35,0	1.45
8	50,0	3.35	38,0	1.56
6	52,0	3.45	41,0	2.08
4	54,0	3.55	44,0	2.19
2	56,0	4.10	46,0	2.31

Нормативы по легкой атлетике для студентов специальной группы

Оценка, баллы	юноши		девушки	
	бег 300 м, сек.	бег 1000 м, мин	бег 200 м, сек.	бег 500 м, мин

10	58,0	5.20	45,0	2.45
8	60,0	5.35	48,0	2.56
6	62,0	5.45	51,0	3.08
4	64,0	5.55	54,0	3.19
2	66,0	6.10	56,0	3.31

Тема 7. Акробатика. Введение в вид спорта «Акробатика».
1. В соревнования по спортивной акробатике входят:
- а) акробатические прыжки женщин и мужчин;
- б) упражнения женских, смешанных и мужских пар;
- в) групповые упражнения женщин (втроём) и мужчин (вчетвером);
+ г) все ответы верны**.**
2. К элементам индивидуальной акробатики относят:
+ а) шпагаты, мосты, вращения;
- б) поддержки;
- в) прыжки;
- г) танцевальные акробатические элементы.
3. Акробатика относится (по классификации) к … видам спорта
- а) циклическим;
+ б) сложно-координационным;
- в) прикладным;
- г) силовым.
4. Группировка это:
- а) упор присев, руки перед собой;
+ б) круглая спина, ноги согнуты, руки обхватывают колени;
- в) лежа на спине, ноги согнуты, руки за головой;
- г) лёжа на спине, ноги за головой.
5. Вращательное движение тела с последовательным касанием опоры и переворачиванием через голову:
- а) переворот;
+ б) кувырок;
- в) перекат;
- г) оборот.
6. Правильная последовательность движений, при кувырке вперед:
+ а) толчок руками и ногами - группировка – перекат на спину – опора на кисти рук;
- б) группировка – толчок руками и ногами – группировка – перекат на спину – опора на кисти рук – отжимание руками – перекат – группировка;
- в) кувырок вперед – группировка – перекат назад – группировка;
- г) упор присев-перекат-упор присев.
7. Упражнение « мост» из положения лежа:
- а) выполняется поочередным выпрямлением рук и ног;
- б) допускается небольшое сгибание рук и коленей;
+ в) выполняется одновременным выпрямлением рук и ног, при этом расстояние между опорой рук и ног не должно превышать две – третьи длины тела;
- г) выполняется сгибанием и разгибанием рук, прогибом.
8. Равновесие на одной ноге « ласточка»
- а) выполняется на одной ноге, которая должна подниматься выше головы;
+ б) выполняется на одной ноге, допускается наклон туловища вперед, главное, чтобы нога была выше плеч;
- в) выполняется на одной ноге, которая поднимается выше пояса, при этом наклон туловища вперед запрещен;

- г) выполняется на одной ноге, которая поднимается до уровня плеч, при этом запрещается нагибаться вперед, но разрешается слегка сгибать опорную ногу.

9. Дайте определение прыжку:

- а) однократное, описанное выше движение, выполняемое в одном направлении;

+ б) преодоление снаряда или пространства (высоты, длины) свободным полетом над ним**;**

- в) однократное движение тела вместе со снарядом в одном направлении;

- г) толчок вверх.

10. Как называется элемент, который выполняется с опорой лопатками и затылком?

- а) стойка;

- б) перекат;

+ в) стойка на лопатках;

- г) перекат с доставанием пола ногами за головой.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины*

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено» 5 б.	Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.
«Не зачтено» 0 б.	Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

Темы 8-10. Базовые элементы акробатики: перекаты, кувырки. Базовые элементы акробатики: равновесия. Базовые элементы акробатики: прыжки.

Нормативы по акробатике для студентов основной группы

Оценка, баллы	равновесие «ласточка», сек.	прыжок в группировке, к-во раз за 30 сек.	удержание положения «мост», сек.
10	15	15	15
8	13	13	13
6	10	10	10
4	8	8	8
2	5	5	5

Нормативы по акробатике для студентов специальной группы

Оценка, баллы	равновесие «ласточка», сек.	прыжок в группировке, к-во раз за 30 сек.	удержание положения «мост», сек.
10	15	10	15
8	13	8	13
6	10	6	10
4	8	4	8
2	5	2	5

Тема 11. Контроль общей физической подготовленности (девушки) для студентов основной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 2000 м (мин., сек)	10.15	10.50	11.15	11.50	12.15
2	Бег 1000 м (мин., сек)	4.00	4.15	4.30	4.45	5.00
3	Бег 100 м (сек)	15,7	16,0	17,0	17,9	18,7
4	Прыжки через скакалку за 1 мин. – количество раз	150	125	90	65	40
5	Сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической скамейке, количество раз	25	20	17	13	10
6	Прыжки в длину с места (см)	190	180	170	160	150
7	Подтягивание в висе лежа (перекладина на высоте 90 см), количество раз	20	16	10	6	4
8	Подъем и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой - количество раз	60	50	40	30	25
9	Тест Купера (м)	2650	2160	1850	1500	1400

Контроль общей физической подготовленности (юноши)
для студентов основной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 3000 м (мин., сек.)	12.00	12.35	13.10	13.50	14.00
2	Бег 1000 м (мин., сек.)	3.30	3.35	4.00	4.15	4.30
3	Бег 100 м (сек)	13,2	13,8	14,0	14,3	14,6
4	Прыжки в длину с места (см)	250	240	230	223	215
5	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (кол-во раз)	15	12	10	7	5
6	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз)	15	12	9	7	5
7	В висе поднимание ног до касания перекладины (кол-во раз)	10	7	5	3	2

8	Прыжки через скакалку за 1 мин., кол-во раз	150	125	90	65	40
9	Тест Купера (м)	2800	2500	2000	1600	1500

Контроль общей физической подготовленности (девушки)
для студентов специальной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 30 м (сек)	4,5	5,4	6,4	7,5	8,2
2	Прыжки в длину с места (см)	180	170	160	150	140
3	Сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической скамейке, кол-во раз	25	20	17	13	10
4	Поднимание туловища из положения лежа (кол-во раз)	40	30	20	15	10
5	Прыжки через скакалку за 30 сек., кол-во раз	70	55	40	25	10
6	Тест Купера (м)	2000	1650	1200	800	400

Контроль общей физической подготовленности (юноши)
для студентов специальной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 30 м (сек)	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2
2	Прыжки в длину с места (см)	220	200	180	165	150
3	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	45	36	27	12	2
4	Поднимание туловища из положения лежа (кол-во раз)	50	40	30	20	10
5	Прыжки через скакалку за 30 сек., кол-во раз	70	55	40	25	10
6	Тест Купера (м)	2450	2050	1650	1200	700

Тема 12. Настольный теннис. Введение в вид спорта «Настольный теннис».
1. В каких случаях разрешается еще одна подача?
- а) мяч задевает сетку и не попадает в стол соперника;
- б) мяч не попадает в свою половину стола;
+ в) мяч задевает сетку и попадает в стол соперника;
- г) мяч не попадает в стол соперника.
2. Форма одежды для игры в настольный теннис:
- а) спортивный костюм;
- б) футболка с длинными рукавами и шорты;
- в) футболка белого цвета и шорты;
+ г) футболка темного цвета и шорты.
3. Поверхность стола должна быть (все верно, кроме):
- а) темно-зеленой;
- б) голубой;
+ в) темно-зеленой глянцевой;

- г) темно-голубой матовой.
4. Размер мяча:
- а) 38 мм;
+ б) 40 мм;
- в) 42 мм;
- г) 44 мм.
5. Какое вращение предается мячу, при выполнении удара накатом?
- а) нижнее;
- б) нижне - боковое;
+ в) верхнее;
- г) без вращения.
6. Счет партий верный:
- а) 8 : 10;
- б) 9 : 10;
+ в) 11: 13;
- г) 0 : 6.
7. Количество партий в игре (соревнования высокого ранга)
- а) 4;
- б) 5;
- в) 6;
+ г) 7.
8. Какое вращение придается мячу при выполнении удара подрезкой?
- а) верхнее;
+ б) нижнее;
- в) без вращения;
- г) верхне - боковое.
9. Подача считается верной если:
- а) удар выполняется по восходящему мячу;
+ б) удар выполняется по нисходящему (опускающемуся) мячу;
- в) выполняются дополнительные шаги;
- г) не был произведен удар.
10. Через сколько разыгранных мячей осуществляется переход подачи:
+ а) 2;
- б) 3;
- в) 4;
- г) 5.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины*

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено» 10 б.	Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено» 0 б.	Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие

	навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

Темы 13-17. Обучение способам хватки ракетки (европейская, азиатская). Обучение стойкам теннисиста и перемещениям во время игры. Обучение и совершенствование техники плоского удара. Обучение и совершенствование техники ударов срезка, подрезка слева и справа. Обучение и совершенствование техники удара накат слева и справа. Обучение и совершенствование техники подачи подрезкой справа и слева.

Нормативы настольный теннис для студентов основной группы

Оценка, баллы	нападающий удар «накат» – слева – справа, кол-во раз	защитный удар «подрезка мяча» – слева - справа кол-во раз
	юноши / девушки	юноши / девушки
15	10	10
12	8	8
9	6	6
6	4	4
3	2	2

Нормативы настольный теннис для студентов специальной группы

Оценка, баллы	нападающий удар «накат» – слева – справа, кол-во раз	защитный удар «подрезка мяча» – слева - справа кол-во раз
	юноши / девушки	юноши / девушки
15	9	9
12	7	7
9	5	5
6	3	3
3	1	1

Темы 18-19. Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции.

Нормативы по легкой атлетике для студентов основной группы

Оценка, баллы	юноши		девушки	
	бег 300 м, сек.	бег 1000 м, мин	бег 200 м, сек.	бег 500 м, мин

15	48,0	3.20	35,0	1.45
12	50,0	3.35	38,0	1.56
9	52,0	3.45	41,0	2.08
6	54,0	3.55	44,0	2.19
3	56,0	4.10	46,0	2.31

Нормативы по легкой атлетике для студентов специальной группы

Оценка, баллы	юноши		девушки	
	бег 300 м, сек.	бег 1000 м, мин	бег 200 м, сек.	бег 500 м, мин
15	58,0	5.20	45,0	2.45
12	60,0	5.35	48,0	2.56
9	62,0	5.45	51,0	3.08
6	64,0	5.55	54,0	3.19
3	66,0	6.10	56,0	3.31

Тема 20. Контроль общей физической подготовленности (девушки) для студентов основной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 2000 м (мин., сек)	10.15	10.50	11.15	11.50	12.15
2	Бег 1000 м (мин., сек)	4.00	4.15	4.30	4.45	5.00
3	Бег 100 м (сек)	15,7	16,0	17,0	17,9	18,7
4	Прыжки через скакалку за 1 мин. – количество раз	150	125	90	65	40
5	Сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической скамейке, количество раз	25	20	17	13	10
6	Прыжки в длину с места (см)	190	180	170	160	150
7	Подтягивание в висе лежа (перекладина на высоте 90 см), количество раз	20	16	10	6	4
8	Подъем и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой - количество раз	60	50	40	30	25
9	Тест Купера (м)	2650	2160	1850	1500	1400

Контроль общей физической подготовленности (юноши)
для студентов основной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 3000 м (мин., сек.)	12.00	12.35	13.10	13.50	14.00
2	Бег 1000 м (мин., сек.)	3.30	3.35	4.00	4.15	4.30
3	Бег 100 м (сек)	13,2	13,8	14,0	14,3	14,6
4	Прыжки в длину с места (см)	250	240	230	223	215

5	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (кол-во раз)	15	12	10	7	5
6	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз)	15	12	9	7	5
7	В висе поднимание ног до касания перекладины (кол-во раз)	10	7	5	3	2
8	Прыжки через скакалку за 1 мин., кол-во раз	150	125	90	65	40
9	Тест Купера (м)	2800	2500	2000	1600	1500

Контроль общей физической подготовленности (девушки)
для студентов специальной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 30 м (сек)	4,5	5,4	6,4	7,5	8,2
2	Прыжки в длину с места (см)	180	170	160	150	140
3	Сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической скамейке, кол-во раз	25	20	17	13	10
4	Поднимание туловища из положения лежа, кол-во раз	40	30	20	15	10
5	Прыжки через скакалку за 30 сек., кол-во раз	70	55	40	25	10
6	Тест Купера (м)	2000	1650	1200	800	400

Контроль общей физической подготовленности (юноши)
для студентов специальной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 30 м (сек)	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2
2	Прыжки в длину с места (см)	220	200	180	165	150
3	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	45	36	27	12	2
4	Поднимание туловища из положения лежа (кол-во раз)	50	40	30	20	10
5	Прыжки через скакалку за 30 сек. – количество раз	70	55	40	25	10
6	Тест Купера (м)	2450	2050	1650	1200	700

Тема 21-24. Совершенствование техники бега в различных вариациях. Обучение и совершенствование техники бега с высокого старта. Совершенствование техники спортивной ходьбы. Совершенствование техники прыжков в длину.

Нормативы по легкой атлетике для студентов основной группы

Оценка, баллы	юноши		девушки	
	бег 300 м, сек.	бег 1000 м, мин	бег 200 м, сек.	бег 500 м, мин

15	48,0	3.20	35,0	1.45
12	50,0	3.35	38,0	1.56
9	52,0	3.45	41,0	2.08
6	54,0	3.55	44,0	2.19
3	56,0	4.10	46,0	2.31

Нормативы по легкой атлетике для студентов специальной группы

Оценка, баллы	юноши		девушки	
	бег 300 м, сек.	бег 1000 м, мин	бег 200 м, сек.	бег 500 м, мин
15	58,0	5.20	45,0	2.45
12	60,0	5.35	48,0	2.56
9	62,0	5.45	51,0	3.08
6	64,0	5.55	54,0	3.19
3	66,0	6.10	56,0	3.31

Тема 25. Волейбол. Введение в вид спорта «волейбол».
1. Год рождения волейбола:
- а) 1946;
- б) 1925;
+ в) 1896;
- г) 1894.
2. Высота мужской сетки:
- а) 2 м 24 см;
- б) 3 м 05 см;
+ в) 2 м 43 см;
- г) 2 м 14 см.
3. Высота женской сетки:
+ а) 2 м 24 см;
- б) 2 м 10 см;
- в) 2 м 50 см;
- г) 2 м 06 см.
4. Из скольких партий состоит игра (все верно, кроме):
- а) 3;
+ б) 2;
- в) 5;
- г) 4.
5. Размер волейбольной площадки (м*м):
- а) 10 х 15;
+ б) 9 х 18;
- в) 12 х 16;
- г) 12 х 14.
6. Родина волейбола:
+ а) США;
- б) Куба;
- в) Бразилия;
-) Австралия.
7. Какую функцию выполняет либеро в команде:
- а) нападение;
+ б) защиты;

- в) блокирования;
- г) подачу.

8. Сколько касаний мяча разрешается команде при выполнении игровых действий?
+ а) 3;
- б) 4;
- в) 2;
- г) 5.

9. Считается ли ошибкой, если мяч был отбит ногой:
- а) да;
+ б) нет;
- в) любое касание запрещено;
- г) если отбит стопой.

10. На сколько игровых зон делится игровая площадка:
- а) 4;
+ б) 6;
- в) 2;
- г) 12.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины*

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено» 10 б.	Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено» 0 б.	Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

Тема 26-33. Основные стойки, передвижения и исходные положения волейболиста. Обучение и совершенствование техники передачи мяча сверху двумя руками вперед. Обучение и совершенствование техники приёма мяча снизу двумя руками. Обучение и совершенствование техники подачи мяча. Обучение и совершенствование техники атакующего удара. Обучение и совершенствование техники блокирования. Обучение и совершенствование системы игры в защите «углом вперёд», «углом назад». Развитие общей физической и специальной подготовки волейболиста.

Нормативы по волейболу для студентов основной группы

оценка, баллы	передача мяча двумя руками сверху, кол-во раз		передача мяча двумя руками снизу, кол-во раз	
	Юноши	Девушки	Юноши	Девушки
15	30	20	20	15
12	25	17	17	13
9	18	14	14	10
6	14	9	10	7
3	7	6	6	5

Нормативы по волейболу для студентов специальной группы

оценка, баллы	передача мяча двумя руками сверху, кол-во раз		передача мяча двумя руками снизу, кол-во раз	
	Юноши	Девушки	Юноши	Девушки
15	25	17	17	13
12	18	14	14	10
9	14	9	10	7
6	7	6	6	5
3	5	4	4	3

Тема 34. Контроль общей физической подготовленности (девушки) для студентов основной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 2000 м (мин., сек)	10.15	10.50	11.15	11.50	12.15
2	Бег 1000 м (мин., сек)	4.00	4.15	4.30	4.45	5.00
3	Бег 100 м (сек)	15,7	16,0	17,0	17,9	18,7
4	Прыжки через скакалку за 1 мин. – количество раз	150	125	90	65	40
5	Сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической скамейке, количество раз	25	20	17	13	10
6	Прыжки в длину с места (см)	190	180	170	160	150
7	Подтягивание в висе лежа (перекладина на высоте 90 см), количество раз	20	16	10	6	4
8	Подъем и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой - количество раз	60	50	40	30	25
9	Тест Купера (м)	2650	2160	1850	1500	1400

Контроль общей физической подготовленности (юноши)
для студентов основной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 3000 м (мин., сек.)	12.00	12.35	13.10	13.50	14.00
2	Бег 1000 м (мин., сек.)	3.30	3.35	4.00	4.15	4.30
3	Бег 100 м (сек)	13,2	13,8	14,0	14,3	14,6
4	Прыжки в длину с места (см)	250	240	230	223	215
5	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (количество раз)	15	12	10	7	5
6	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (количество раз)	15	12	9	7	5
7	В висе поднимание ног до касания перекладины (количество раз)	10	7	5	3	2
8	Прыжки через скакалку за 1 мин. – количество раз	150	125	90	65	40
9	Тест Купера (м)	2800	2500	2000	1600	1500

Контроль общей физической подготовленности (девушки)
для студентов специальной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 30 м (сек)	4,5	5,4	6,4	7,5	8,2
2	Прыжки в длину с места (см)	180	170	160	150	140
3	Сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической скамейке, кол-во раз	25	20	17	13	10
4	Поднимание туловища из положения лежа, кол-во раз	40	30	20	15	10
5	Прыжки через скакалку за 30 сек., кол-во раз	70	55	40	25	10
6	Тест Купера (м)	2000	1650	1200	800	400

Контроль общей физической подготовленности (юноши)
для студентов специальной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 30 м (сек)	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2
2	Прыжки в длину с места (см)	220	200	180	165	150
3	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	45	36	27	12	2
4	Поднимание туловища из положения лежа, кол-во раз	50	40	30	20	10
5	Прыжки через скакалку за 30 сек., кол-во раз	70	55	40	25	10

6	Тест Купера (м)	2450	2050	1650	1200	700

Тема 35. Атлетизм. Введение в вид спорта «атлетизм».

1. Основным строительным материалом организма, необходимым для образования новых мышечных волокон является:
- а) жиры;
+ б) белки;
- в) углеводы;
- г) минеральные вещества.

2. Структурной единицей скелетной мышцы является:
+ а) поперечно - полосатое мышечное волокно;
- б) белковый компонент;
- в) жировой компонент;
- г) углеводный компонент.

3. Какое упражнение из атлетических видов не входит в пауэрлифтинг?
- а) жим лежа;
+ б) рывок;
- в) приседание со штангой;
- г) рывок гири.

4. Гиревой спорт направлен на развитие:
+ а) силовой выносливости;
- б) взрывная сила;
- в) скоростно-силовая выносливость;
- г) суставной гибкости.

5. Относительная сила - это:
+ а) $\text{F отн.} = \frac{\text{F макс.}}{\text{масса тела}}$;

- б) $\text{F отн.} = \frac{\text{масса тела.}}{\text{F макс.}}$;

- в) $\text{F отн.} = \frac{\text{масса тела.}}{\text{2 F макс.}}$;

- г) $\text{F отн.} = \frac{\text{2 F макс}}{\text{масса тела}}$.

6. Какие мышечные волокна характеризуются высокой сократительной скоростью и возможностью развивать большую силу:
- а) красные;
+ б) белые;
- в) продольные;
- г) поперечные.

7. Количеством поднятых штанг определяется:
- а) интенсивность;
+ б) объем;
- в) вариантность;
- г) вес.

8. Какой из методов развития силы не относится к динамическим?
- а) плеометрический;
- б) комбинированный;
+ в) изометрический;
- г) максимальных усилий.

9. Какое соревновательное упражнение не включено в тяжелую атлетику?

- а) толчок;
+ б) жим лежа;
- в) рывок;
- г) присед.

10. Какое количество повторений в подходе выполняется при использовании метода максимальных усилий?
- а) 4 - 6;
+ б) 1 – 3;
- в) 6 – 10;
- г) 5 – 7.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины*

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено» 10 б.	Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено» 0 б.	Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

Темы 36-41. Обучение и совершенствование техники выполнения упражнений с отягощением. Обучение и совершенствование техники выполнения упражнений для мышц рук. Обучение и совершенствование техники приседа со штангой в различных вариациях. Обучение и совершенствование техники становой тяги. Обучение и совершенствование техники жима лежа с паузой. Обучение и совершенствование техники дожима в положении лежа.

Нормативы атлетическая гимнастика (юноши)
для студентов основной группы

Юноши

весовая категория	до 60 кг		до70 кг		до 80 кг		до 90 кг		до 100 кг		свыше 100кг	
Оценка, баллы	жим лежа, кг	приседание, кг	жим лежа, кг	приседание, кг	жим лежа, кг	приседание, кг	жим лежа, кг	приседание, кг	жим лежа, кг	приседание, кг	жим лежа, кг	приседание, кг
15	70,0	80,0	80,0	90,0	90,0	100,0	100,0	110,0	110,0	120,0	120,0	130,0
12	60,0	70,0	70,0	80,0	80,0	90,0	90,0	100,0	100,0	110,0	110,0	120,0
9	50,0	60,0	60,0	70,0	70,0	80.0	80.0	90,0	90,0	100,0	100,0	110,0
6	40,0	50,0	50,0	60,0	60,0	70,0	70,0	80,0	80,0	90,0	90,0	100,0
3	30,0	40,0	40,0	50,0	50,0	60,0	60,0	70,0	70,0	80,0	80,0	90,0

Нормативы атлетическая гимнастика (девушки)
для студентов основной группы

Оценка, баллы	Вес до 60 кг		Вес свыше 60 кг	
	жим лежа с весом штанги 20 кг, кол-во раз	приседание с весом штанги 25 кг, кол-во раз	жим лежа с весом штанги 25 кг, кол-во раз	приседание с весом штанги 30 кг, кол-во раз
15	20	20	20	20
12	15	15	15	15
9	10	10	10	10
6	5	5	5	5
3	3	3	3	3

Нормативы атлетическая гимнастика (юноши)
для студентов специальной группы

Оценка, баллы	жим лежа, кг	приседание, кг
15	40,0	40,0
12	30,0	30,0

9	20,0	20,0
6	10,0	10,0
3	5,0	5,0

Нормативы атлетическая гимнастика (девушки)
для студентов специальной группы

Оценка, баллы	Жим лежа с весом штанги 20 кг, кол-во раз	Приседание с весом штанги 25 кг, кол-во раз
15	20	20
12	15	15
9	10	10
6	5	5
3	3	3

Тема 42-44. Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции. Совершенствование техники прыжков в длину.

Нормативы по легкой атлетике для студентов основной группы

Оценка, баллы	юноши		девушки	
	бег 300 м, сек.	бег 1000 м, мин	бег 200 м, сек.	бег 500 м, мин
15	48,0	3.20	35,0	1.45
12	50,0	3.35	38,0	1.56
9	52,0	3.45	41,0	2.08
6	54,0	3.55	44,0	2.19
3	56,0	4.10	46,0	2.31

Нормативы по легкой атлетике для студентов специальной группы

Оценка, баллы	юноши		девушки	
	бег 300 м, сек.	бег 1000 м, мин	бег 200 м, сек.	бег 500 м, мин
15	58,0	5.20	45,0	2.45
12	60,0	5.35	48,0	2.56
9	62,0	5.45	51,0	3.08
6	64,0	5.55	54,0	3.19
3	66,0	6.10	56,0	3.31

Тема 45. Контроль общей физической подготовленности (девушки) для студентов основной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 2000 м (мин., сек)	10.15	10.50	11.15	11.50	12.15
2	Бег 1000 м (мин., сек)	4.00	4.15	4.30	4.45	5.00
3	Бег 100 м (сек)	15,7	16,0	17,0	17,9	18,7
4	Прыжки через скакалку за 1 мин., кол-во раз	150	125	90	65	40

5	Сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической скамейке, кол-во раз	25	20	17	13	10
6	Прыжки в длину с места (см)	190	180	170	160	150
7	Подтягивание в висе лежа (перекладина на высоте 90 см), кол-во раз	20	16	10	6	4
8	Подъем и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой – кол-во раз	60	50	40	30	25
9	Тест Купера (м)	2650	2160	1850	1500	1400

Контроль общей физической подготовленности (юноши)
для студентов основной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 3000 м (мин., сек.)	12.00	12.35	13.10	13.50	14.00
2	Бег 1000 м (мин., сек.)	3.30	3.35	4.00	4.15	4.30
3	Бег 100 м (сек)	13,2	13,8	14,0	14,3	14,6
4	Прыжки в длину с места (см)	250	240	230	223	215
5	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине, кол-во раз	15	12	10	7	5
6	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях, кол-во раз)	15	12	9	7	5
7	В висе поднимание ног до касания перекладины, кол-во раз	10	7	5	3	2
8	Прыжки через скакалку за 1 мин., кол-во раз	150	125	90	65	40
9	Тест Купера (м)	2800	2500	2000	1600	1500

Контроль общей физической подготовленности (девушки)
для студентов специальной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 30 м (сек)	4,5	5,4	6,4	7,5	8,2
2	Прыжки в длину с места (см)	180	170	160	150	140
3	Сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической скамейке, кол-во раз	25	20	17	13	10
4	Поднимание туловища из положения лежа, кол-во раз	40	30	20	15	10
5	Прыжки через скакалку за 30 сек., кол-во раз	70	55	40	25	10
6	Тест Купера (м)	2000	1650	1200	800	400

Контроль общей физической подготовленности (юноши)

для студентов специальной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 30 м (сек)	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2
2	Прыжки в длину с места (см)	220	200	180	165	150
3	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	45	36	27	12	2
4	Поднимание туловища из положения лежа, кол-во раз	50	40	30	20	10
5	Прыжки через скакалку за 30 сек., кол-во раз	70	55	40	25	10
6	Тест Купера (м)	2450	2050	1650	1200	700

Тема 46-48. Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Совершенствование техники кроссового бега. Совершенствование физических качеств.

Нормативы по легкой атлетике для студентов основной группы

Оценка, баллы	юноши		девушки	
	бег 300 м, сек.	бег 1000 м, мин	бег 200 м, сек.	бег 500 м, мин
15	48,0	3.20	35,0	1.45
12	50,0	3.35	38,0	1.56
9	52,0	3.45	41,0	2.08
6	54,0	3.55	44,0	2.19
3	56,0	4.10	46,0	2.31

Нормативы по легкой атлетике для студентов специальной группы

Оценка, баллы	юноши		девушки	
	бег 300 м, сек.	бег 1000 м, мин	бег 200 м, сек.	бег 500 м, мин
15	58,0	5.20	45,0	2.45
12	60,0	5.35	48,0	2.56
9	62,0	5.45	51,0	3.08
6	64,0	5.55	54,0	3.19
3	66,0	6.10	56,0	3.31

Тема 49. Введение в вид спорта «борьба/фитнес».

Борьба.

1. Основное отличие вольной борьбы от греко-римской:
- а) размерами ковра для борьбы;
- б) временем, отведенным на схватку;
+ в) полной свободой захватов и действий ногами;
- г) набором используемых приемов.
2. Отличие борьбы дзюдо от борьбы САМБО:
+ а) разрешенными удушающими приемами;
- б) разрешенными бросками с колен;
- в) разрешенным болевыми приемами на руку;
- г) разрешены подкаты.
3. В какой стране берет начало борьба САМБО?

- а) Япония;
- б) США;
+ в) СССР;
- г) Китай.
4. Допустимые цвета экипировки в борьбе САМБО (все верно, кроме):
+ а) белый;
- б) синий;
- в) красный;
- г) зеленый.
5. В каком виде борьбы разрешены болевые приемы?
+ а) вольная борьба;
- б) греко-римская борьба;
- в) САМБО;
- г) дзюдо.
6. В чем отличие боевого раздела САМБО от спортивного?
- а) проведение болевых приемов;
- б) переведение бросковой техники;
+ в) проведение ударной техники;
- г) проведение удушающей техники.
7. Что означает «чистая победа»?
- а) когда противник брошен за ковер;
+ б) когда противник брошен на спину;
- в) когда победитель провел большее количество приемов;
- г) когда победитель провел большее количество атак.
8. Что положено в основу борьбы САМБО?
+ а) самооборона без оружия;
- б) самооборона с применением холодного оружия;
- в) самооборона без применения ударной техники;
- г) самооборона без применения бросковой техники.
9. В каких единицах оценивается действия борцов за проведение приемов?
+ а) в балах;
- б) в оценочных значениях;
- в) в очках;
- г) в количественных единицах.
10. Какой вид борьбы не включен в программу Олимпийских игр?
- а) греко-римская борьба;
- б) дзюдо;
+ в) САМБО;
- г) карате.

Фитнес.
1. Фитнес – это:
- а) система физических упражнений, главным образом, с отягощением, которая основывается на научных знаниях анатомии, физиологии, биохимии;
- б) синтез общеразвивающих упражнений (разновидностей бега, прыжков, скачков и т.п.);
+ в) система физических упражнений, объединяющих множество видов двигательной активности (бег, плавание, аэробика и ее разновидности, атлетическая гимнастика, стретчинг и т.д.) направленное на оздоровление организма человека;
- г) вид спорта.
2.Отличительной особенностью занятий аэробикой является:
- а) выполнение упражнений циклического характера в анаэробном режиме энергообеспечения мышечной деятельности;

+ б) выполнение упражнений ациклического характера в аэробном режиме энергообеспечения мышечной деятельности;
- в) выполнение упражнений циклического характера в аэробном режиме энергообеспечения мышечной деятельности;
- г) носят оздоровительный характер.
3. Кто впервые ввел понятие «ритмическая гимнастика»?
+ а) Ж. Далькроз;
- б) К. Купер;
- в) Дж. Фонда;
- г) С. Ром.
4. Как называется вид аэробики с элементами боевых искусств и единоборств:
- а) степ-аэробика;
- б) пилатес;
+ в)Тай-бо;
- г) йога.
5. Термин «аэробика» впервые был введен:
- а) Айседорой Дункан;
- б) Джейн Фондой;
+ в) Кеннетом Купером;
- г) Женевьевой Стеббинс.
6. Какие упражнения применяются в заключительной части занятия по фитнес-аэробики:
- а) общеразвивающие упражнения;
- б) ходьба;
- в) бег и прыжки;
+ г) упражнения на растягивание.
7. Задачи аэробики включают (верно все, кроме):
- а) укрепление здоровья, профилактика заболеваний;
- б) формирование осанки, сохранение двигательной функции;
- в) развитие физических качеств;
+ г) достижение высоких результатов в виде спорта.
8. Выберите утверждение, не соответствующее данному выражению: «Разминка в аэробике должна предусматривать следующее»:
- а) постепенное увеличение ЧСС;
- б) увеличение температуры тела (разогревание);
+ в) снижение процессов метаболизма;
- г) снижение возможности возникновения травм.
9. Выберите утверждение, не соответствующее данному выражению: «Основная часть преследует следующие цели»:
- а) увеличение возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем;
+ б) снижение импульсов от работающих мышц к ЦНС;
- в) увеличение тонуса основных мышечных групп;
- г) ускорение обменных процессов и увеличение расхода энергии.
10. К средствам аэробики не относятся:
- а) элементы различных танцев;
- б) элементы основной гимнастики;
+ в) упражнения на гимнастических снарядах;
- г) упражнения с предметами (мячи, степы, гантели).

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины*

Шкала оценивания	Критерии оценки

«Зачтено» 10 б.	Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено» 0 б.	Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

Темы 50-56. Обучение и совершенствование: перемещений в борцовской стойке /элементов классической аэробики (движение ногами). Обучение и совершенствование: упражнения «проход в ноги» и защиты от него/элементов классической аэробики (движения руками). Обучение и совершенствование: разновидностей кувырков/ сочетания движений рук и ног в классической аэробике. Обучение упражнению «борцовский мост»/ изучение комплекса классической аэробики. Совершенствование упражнению «борцовский мост», упражнений борца для укрепления моста/ совершенствование комплекса классической аэробики. Совершенствование физических качеств борца /обучение и совершенствование комплекса ОФП в фитнес аэробике. «Круговая тренировка» на занятиях по борьбе / фитнесу.

Нормативы по борьбе для студентов основной группы

оценка, баллы	выполнение приемов в партере (юноши), выполнение элементов акробатики (девушки), кол-во раз		выполнение приемов в стойке, кол-во раз	
	юноши	девушки	юноши	девушки
15	12	10	10	5
12	9	8	8	4
9	6	6	6	3
6	4	3	3	2
3	2	1	1	1

Нормативы по фитнесу для студентов основной группы

оценка, баллы	поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине, кол-во раз за 30 с.	прыжки через скакалку, кол-во раз за 1 мин	отжимания кол-во раз
15	26	150	25

12	21	125	20
9	17	90	17
6	12	65	15
3	8	40	10

Нормативы по борьбе для студентов специальной группы

оценка, баллы	выполнение приемов в партере (юноши), выполнение элементов акробатики (девушки), кол-во раз		выполнение приемов в стойке, кол-во раз	
	юноши	девушки	юноши	девушки
15	8	7	8	7
12	7	6	7	6
9	5	4	5	4
6	3	2	3	2
3	2	1	2	1

Нормативы по фитнесу для студентов специальной группы

оценка, баллы	поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине, кол-во раз за 30 с.	прыжки через скакалку, кол-во раз за 30 сек	отжимания кол-во раз
15	26	70	25
12	21	55	20
9	17	40	17
6	12	25	15
3	8	10	10

Тема 57. Контроль общей физической подготовленности (девушки) для студентов основной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 2000 м (мин., сек)	10.15	10.50	11.15	11.50	12.15
2	Бег 1000 м (мин., сек)	4.00	4.15	4.30	4.45	5.00
3	Бег 100 м (сек)	15,7	16,0	17,0	17,9	18,7
4	Прыжки через скакалку за 1 мин. – количество раз	150	125	90	65	40
5	Сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической скамейке, кол-во раз	25	20	17	13	10
6	Прыжки в длину с места (см)	190	180	170	160	150
7	Подтягивание в висе лежа (перекладина на высоте 90 см), кол-во раз	20	16	10	6	4

8	Подъем и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой, кол-во раз	60	50	40	30	25
9	Тест Купера (м)	2650	2160	1850	1500	1400

Контроль общей физической подготовленности (юноши)
для студентов основной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 3000 м (мин., сек.)	12.00	12.35	13.10	13.50	14.00
2	Бег 1000 м (мин., сек.)	3.30	3.35	4.00	4.15	4.30
3	Бег 100 м (сек)	13,2	13,8	14,0	14,3	14,6
4	Прыжки в длину с места (см.)	250	240	230	223	215
5	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине, кол-во раз	15	12	10	7	5
6	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях, кол-во раз	15	12	9	7	5
7	В висе поднимание ног до касания перекладины, кол-во раз	10	7	5	3	2
8	Прыжки через скакалку за 1 мин., кол-во раз	150	125	90	65	40
9	Тест Купера (м.)	2800	2500	2000	1600	1500

Контроль общей физической подготовленности (девушки)
для студентов специальной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 30 м (сек)	4,5	5,4	6,4	7,5	8,2
2	Прыжки в длину с места (см)	180	170	160	150	140
3	Сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической скамейке, кол-во раз	25	20	17	13	10
4	Поднимание туловища из положения лежа, кол-во раз	40	30	20	15	10
5	Прыжки через скакалку за 30 сек., кол-во раз	70	55	40	25	10
6	Тест Купера (м)	2000	1650	1200	800	400

Контроль общей физической подготовленности (юноши)
для студентов специальной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	6	4	2
1	Бег 30 м (сек)	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2
2	Прыжки в длину с места (см)	220	200	180	165	150
3	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	45	36	27	12	2

4	Поднимание туловища из положения лежа (кол-во раз)	50	40	30	20	10
5	Прыжки через скакалку за 30 сек. – количество раз	70	55	40	25	10
6	Тест Купера (м)	2450	2050	1650	1200	700

Тема 58. Баскетбол. Введение в вид спорта «баскетбол».
1. Кто изобрел игру «баскетбол»?
+ а) Джеймс Нейсмит;
- б) Карим Абдул Джаббар;
- в) Эван Чемберлен;
- г) Джейн Фонда.
2. Из скольких периодов состоит игра «баскетбол»?
- а) 2;
- б) 3;
+ в) 4;
- г) 6.
3. Сколько очков засчитывается в баскетболе за попадание в корзину при броске со средней или ближней дистанции?
- а) 1;
+ б) 2;
- в) 3;
- г) 0.
4. Какое количество игроков должно находиться на баскетбольной площадке в начале игры?
- а) 3;
+ б) 5;
- в) 8;
- г) 4.
5. Как называется игра в уличный баскетбол?
- а) пейнтбол;
+ б) стритбол;
- в) фитбол;
- г) сайдбол.
6. Нарушение правил в баскетболе называется:
+ а) фол;
- б) подкат;
- в) аут;
- г) штрафной.
7. В каком году сборная СССР стала олимпийским чемпионом по баскетболу?
- а) 1980;
+ б) 1972;
- в) 1976;
- г) 1968.
8. Сколько фолов может получить игрок в одной игре по правилам ФИБА?
- а) 6;
+ б) 5;
- в) 4;
- г) 3
9. Высота кольца в баскетболе.
- а) 3,15;
+ б) 3,05;
- в) 2,03;
- г) 2,95.

10. Размеры площадки в баскетболе:
+ а) 28*15;
- б) 29*15;
- в) 20*15;
- г) 36*9.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины*

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено» 10 б.	Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено» 0 б.	Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

Темы 59-69. Обучение и совершенствование основных стоек, перемещений и исходных положений баскетболиста. Обучение и совершенствование техники ведения мяча. Обучение и совершенствование техники разновидностей поворотов. Обучение и совершенствование техники разновидностей остановок баскетболиста. Обучение и совершенствование техники упражнений без предмета. Совершенствование физических качеств баскетболиста. Обучение и совершенствования техники выполнения ловли и передачи мяча одной, двумя руками. Обучение и совершенствования техники выполнения ОРУ с мячом в движении. Обучение и совершенствования техники выполнения бросков. Обучение и совершенствования техники и тактики игры. Обучение и совершенствования передвижений в защите.

Нормативы по баскетболу для студентов основной группы

оценка, баллы	штрафные броски, кол-во раз		количество правильно выполненных бросков по кольцу с ведением правой (левой) рукой, кол-во раз
	юноши	девушки	юноши/девушки
15	7	6	10 - 10
12	6	5	10 - 8
9	5	4	10 - 6

6	4	3	10 - 4
3	3	2	10 - 2

Нормативы по баскетболу для студентов специальной группы

оценка, баллы	штрафные броски, кол-во раз		количество правильно выполненных бросков по кольцу с ведением правой (левой) рукой, кол-во раз
	юноши	девушки	юноши/девушки
15	7	6	10 - 10
12	6	5	10 - 8
9	5	4	10 - 6
6	4	3	10 - 4
3	3	2	10 - 2

Темы 70-72. Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Совершенствование техники кроссового бега. Совершенствование физических качеств скоростных и скоростно-силовых качеств, выносливости.

Нормативы по легкой атлетике для студентов основной группы

Оценка, баллы	юноши		девушки	
	бег 300 м, сек.	бег 1000 м, мин	бег 200 м, сек.	бег 500 м, мин
15	48,0	3.20	35,0	1.45
12	50,0	3.35	38,0	1.56
9	52,0	3.45	41,0	2.08
6	54,0	3.55	44,0	2.19
3	56,0	4.10	46,0	2.31

Нормативы по легкой атлетике для студентов специальной группы

Оценка, баллы	юноши		девушки	
	бег 300 м, сек.	бег 1000 м, мин	бег 200 м, сек.	бег 500 м, мин
15	58,0	5.20	45,0	2.45
12	60,0	5.35	48,0	2.56
9	62,0	5.45	51,0	3.08
6	64,0	5.55	54,0	3.19
3	66,0	6.10	56,0	3.31

Тема 73. Контроль общей физической подготовленности (девушки) для студентов основной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	9	6	3
1	Бег 2000 м (мин., сек)	10.15	10.50	11.15	11.50	12.15

2	Бег 1000 м (мин., сек)	4.00	4.15	4.30	4.45	5.00
3	Бег 100 м (сек)	15,7	16,0	17,0	17,9	18,7
4	Прыжки через скакалку за 1 мин., кол-во раз	150	125	90	65	40
5	Сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической скамейке, кол-во раз	25	20	17	13	10
6	Прыжки в длину с места (см)	190	180	170	160	150
7	Подтягивание в висе лежа (перекладина на высоте 90 см), кол-во раз	20	16	10	6	4
8	Подъем и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой – кол-во раз	60	50	40	30	25
9	Тест Купера (м)	2650	2160	1850	1500	1400

Контроль общей физической подготовленности (юноши)
для студентов основной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	9	6	3
1	Бег 3000 м (мин., сек.)	12.00	12.35	13.10	13.50	14.00
2	Бег 1000 м (мин., сек.)	3.30	3.35	4.00	4.15	4.30
3	Бег 100 м (сек)	13,2	13,8	14,0	14,3	14,6
4	Прыжки в длину с места (см)	250	240	230	223	215
5	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине, кол-во раз	15	12	10	7	5
6	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях, кол-во раз	15	12	9	7	5
7	В висе поднимание ног до касания перекладины, кол-во раз	10	7	5	3	2
8	Прыжки через скакалку за 1 мин., кол-во раз	150	125	90	65	40
9	Тест Купера (м)	2800	2500	2000	1600	1500

Контроль общей физической подготовленности (девушки)
для студентов специальной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	9	6	3
1	Бег 30 м (сек)	4,5	5,4	6,4	7,5	8,2
2	Прыжки в длину с места (см)	180	170	160	150	140
3	Сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической скамейке, кол-во раз	25	20	17	13	10
4	Поднимание туловища из положения лежа (кол-во раз)	40	30	20	15	10

5	Прыжки через скакалку за 30 сек., кол-во раз	70	55	40	25	10
6	Тест Купера (м)	2000	1650	1200	800	400

Контроль общей физической подготовленности (юноши)
для студентов специальной группы

№	Тесты	Оценка в баллах				
		10	8	9	6	3
1	Бег 30 м (сек)	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2
2	Прыжки в длину с места (см)	220	200	180	165	150
3	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	45	36	27	12	2
4	Поднимание туловища из положения лежа, кол-во раз	50	40	30	20	10
5	Прыжки через скакалку за 30 сек., кол-во раз	70	55	40	25	10
6	Тест Купера (м)	2450	2050	1650	1200	700

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Не предусмотрено

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Типовые контрольные задания
для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	№ вопроса / задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	1-30	31-60	61-90

Задания для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. История развития легкой атлетики. Краткая характеристика видов легкой атлетики.
2. Психофизиологическая характеристика воздействия легкоатлетических упражнений.
3. Техника бега на короткие, средние, длинные дистанции марафона, эстафетный бег.
4. Средства и методы общефизической подготовки (ОФП) и специальные упражнения по легкой атлетике.
5. Основные средства и методы тренировки в беге на короткие, средние и длинные дистанции.
6. Виды соревнований по легкой атлетике. Организация судейства по видам.

7. История развития баскетбола. Краткая характеристика игры в баскетбол.
8. Воздействие игры в баскетбол на физическое развитие и психологические качества и свойства личности.
9. Оборудование, инвентарь для баскетбола.
10. Основные правила игры в баскетбол.
11. Основные положения баскетбола (начало игры, спорный мяч, вбрасывание, штрафной бросок, технический бросок).
12. История возникновения и развития волейбола. Краткая характеристика игры в волейбол.
13. Воздействие волейбола на физическое развитие, психологические качества и свойства личности.
14. Оборудование и инвентарь для игры в волейбол.
15. История возникновения и развития настольного тенниса. Краткая характеристика игры в настольный теннис.
16. Воздействие настольного тенниса на физическое развитие, психологические качества и свойства личности.
17. Оборудование и инвентарь для настольного тенниса.
18. Исторические предпосылки возникновения и развития спортивной борьбы как вида физических упражнений. Краткая характеристика спортивной борьбы.
19. Воздействие спортивной борьбы на физическое развитие, психологические качества и свойства личности.
20. Краткая характеристика и отличительные особенности видов спортивной борьбы.
21. Оборудование, инвентарь и форма для занятий основными видами спортивной борьбы.
22. Основные пункты правил по борьбе: начало и окончание схватки, результат схватки, запрещенные действия.
23. История развития и современное состояние атлетизма. Краткая характеристика атлетизма.
24. Особенности занятий атлетизмом юношей и девушек с различным типом телосложения.
25. Основные методические принципы и средства при занятиях атлетической гимнастикой.
26. Гигиенические требования и профилактика травматизма на занятиях атлетической гимнастикой.
27. Задачи аэробики. Воздействие аэробики на физическое развитие и психологические качества.
28. Гигиенические требования и профилактика травматизма на занятиях аэробикой.
29. Перечислите и дайте определения, что включает в себя понятие акробатика. Виды акробатики.
30. Перечислить акробатические упражнения-элементы. Перечислите физические качества и свойства личности развиваются при занятиях акробатикой.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

31. Обеспечение техники безопасности и гигиенических требований занятий по легкой атлетике.
32. Обеспечение техники безопасности и гигиенических требований занятий по баскетболу.
33. Обеспечение техники безопасности и гигиенических требований занятий по атлетизму.
34. Обеспечение техники безопасности и гигиенических требований занятий по настольному теннису.
35. Обеспечение техники безопасности и гигиенических требований занятий по аэробике.
36. Обеспечение техники безопасности и гигиенических требований занятий по волейболу.
37. Обеспечение техники безопасности и гигиенических требований занятий по спортивной борьбе.
38. Раскрыть порядок организации и проведения соревнований по баскетболу.
39. Раскрыть порядок организации и проведения соревнований по волейболу.
40. Расписать порядок организации и проведения соревнований по настольному теннису.
41. Раскрыть порядок организации и проведения соревнований по легкой атлетике.

42. Раскрыть порядок организации и проведения соревнований по спортивной борьбе. Система проведения, положение, судейская коллегия-бригада.
43. Раскрыть порядок организации и проведения соревнований по пауэрлифтингу.
44. Раскрыть порядок организации и проведения соревнований по фитнес-аэробике.
45. Раскрыть особенности самостоятельных занятий студента по легкой атлетике.
46. Раскрыть особенности самостоятельных занятий студента по волейболу.
47. Расписать особенности самостоятельных занятий студента по настольному теннису.
48. Раскрыть особенности самостоятельных занятий студента по спортивной борьбе.
49. Раскрыть особенности самостоятельных занятий студента по атлетизму.
50. Раскрыть особенности самостоятельных занятий студента по аэробике.
51. Раскрыть особенности самостоятельных занятий студента по баскетболу.
52. Раскрыть методы контроля физического состояния организма.
53. Раскрыть методы оценки функционального состояния организма.
54. Раскрыть методы оценки физического развития организма.
55. Раскрыть основные, стандартные положения борца и технические действия.
56. Раскрыть основные пункты правил игры в волейбол.
57. Раскрыть основные технические действия в настольном теннисе.
58. Раскрыть основные технические действия в волейболе.
59. Раскрыть основные технические действия в баскетболе.
60. Раскрыть основные технические действия в легкой атлетике.

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

	Двигательные навыки	Основная группа оценка «зачтено» юноши/девушки	Специальная группа, «зачтено»
61.	Бег 300 м./бег 200 м, сек.	52,0 / 41,0	62,0 / 51,0
62.	Бег 1000 м. / бег 500 м.	3,45 / 2,08	5.45 / 3.08
63.	Бег 3000/2000 м (мин., сек)	13,10 / 11,15	-
64.	Бег 100 м (сек)	14,0 / 17,0	-
65.	Бег 30 м., сек.	-	5,6 / 6,4
66.	Равновесие «ласточка», сек.	10	10
67.	Прыжок в группировке, к-во раз за 30 сек.	10	6
68.	Удержание положения «мост», сек.	10	10
69.	Нападающий удар «накат» – слева – справа, кол-во раз	6	5
70.	Защитный удар «подрезка мяча» – слева – справа, кол-во раз	6	5
71.	Передача мяча двумя руками сверху над собой, кол-во раз	18 / 14	14 /9
72.	Подача сверху (из 10 подач)	5 / 4	10/7
73.	Передача мяча двумя руками снизу впереди, кол-во раз	10	8
74.	Подача снизу (из 10 подач)	6 / 5	5/4
75.	Жим лежа, кг (юноши) Жим лежа, 20 кг (девушки), кол-во раз	70 / 10	50,0 / 8
76.	Приседание, кг (юноши) Приседание, 25 кг (девушки), кол-во раз	80 / 10	40 / 8
77.	Выполнение приемов в партере (юноши), выполнение элементов акробатики (девушки), кол-во раз	6 / 6	5 / 4
78.	Выполнение приемов в стойке, кол-во раз	6 / 3	5 / 4
79.	Поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине, кол-во раз за 30 с.	17	17
80.	Прыжки через	90	40

	скакалку, кол-во раз за 30 сек.		
81.	Отжимания кол-во раз за 1 мин.	17	17
82.	Штрафные броски, кол-во раз	5 / 4	5 / 4
83.	Количество правильно выполненных бросков по кольцу с ведением правой (левой) рукой, кол-во раз	10 / 6	10 / 6
84.	Прыжки через скакалку за 1 мин. / 30 сек., кол-во раз	90 / 90	40 / 40
85.	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (количество раз)/Сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической скамейке, количество раз	10 / 17	27 / 17
86.	Прыжки в длину с места (см)	230 / 170	180 / 160
87.	В висе поднимание ног до касания перекладины (количество раз) / Подтягивание в висе лежа (перекладина на высоте 90 см), количество раз	5 / 10	4/8
88.	Подъем и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой - количество раз	40 / 40	30 / 20
89.	Тест Купера (м)	2000 / 1850	1650 / 1200
90.	Наклон вперед из положения стоя	13 / 16	13 / 16

Шкала и критерии оценивания знаний и умений и навыков при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Знать: Обучающийся дает правильные ответы на вопросы и демонстрирует сформированные и систематические знания. Уметь: Обучающийся показывает успешное и систематическое умение использовать полученные знания. Владеть: Обучающийся выполняет зачетные требования по видам спорта и ОФП на «удовлетворительно» или выше. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.
«Не зачтено»	Знать: Обучающийся дает не правильные ответы на вопросы и обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний). Уметь: Обучающийся не показывает фрагментарных умений использования полученные знания (отсутствие умений). Владеть: Обучающийся выполняет зачетные требования по видам спорта и ОФП на «неудовлетворительно». Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на практических занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал практических занятий по всем темам. Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется соответствием критериям «зачтено», «не зачтено».

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1	Задачи, решаемые в процессе физического воспитания в вузе. Верно все, кроме: 1) воспитательные; 2) рекреационные; 3) образовательные; 4) оздоровительные. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____	2. Рекреационная задача Рекреация (лат. recreatio - восстановление) - комплекс оздоровительных мероприятий, осуществляемых с целью восстановления физического, эмоционального, социального, психического самочувствия и работоспособности здорового, но утомленного человека. Последнее определение, указывающие на то, что рекреация обязательно направлена на здорового человека, является ключевым и дает нам понимание разницы между рекреацией и реабилитацией, рекреацией и различными формами физической терапии.
2	К формам самостоятельных занятий физическими упражнениями относятся (верно все, кроме): 1) физические упражнения в течение учебного дня; 2) факультативные занятия; 3) утренняя гигиеническая гимнастика; 4) самостоятельные тренировочные занятия. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____	4. На данный момент можно выделить четыре формы самостоятельных занятий: 1) утренняя гигиеническая гимнастика; 2) упражнения в течение учебного или рабочего дня; 3) тренировочные занятия; 4) прогулки перед сном.
3	Формы профессионально-прикладной физической подготовки. Верно все, кроме: 1) секционные занятия в вузе по прикладным видам спорта; 2) самодеятельные занятия по прикладным видам спорта в спортивных группах вне вуза; 3) урочные формы занятий с использованием элементов ППФП; 4) занятия в группах ЛФК. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____	4. (ППФП) – разновидность специальной физической подготовки, нацеленной на психофизическую подготовку человека к профессиональному труду (это отдельный вид подготовки).
4	Врачебный контроль направлен на: 1) изучение состояния здоровья; б) определение методов тренировки силовых способностей; 2) повышение общей работоспособности; 3) влияния на организм регулярных физических нагрузок; 4) достижение спортивного результата; 5) планирование тренировочного процесса. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____	1/4 Врачебный контроль — это комплексное медицинское обследование, проводимое совместно врачом и преподавателем физического воспитания с целью оценки воздействия на организм физических нагрузок, установления уровня функциональной готовности и на основании этого совершенствование учебно-тренировочного процесса. Врачебное обследование подразделяется на первичное, вторичное и дополнительное.

<table>
<tr>
<td>5</td>
<td>Основным средством физической культуры является:
1) наглядные пособия;
2) физические упражнения;
3) спортивные сооружения, инвентарь;
4) оздоровительные силы природы;
5) видео-курсы;
6) бег.
Ответ: _____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____</td>
<td>2/4
К средствам физической культуры относятся не только физические упражнения, но и оздоровительные силы природы (солнце, воздух и вода), гигиенические факторы (режим труда, сна, питания, санитарно-гигиенические условия). Использование оздоровительных сил природы способствует укреплению и активизации защитных сил организма, стимулирует обмен веществ и деятельность физиологических систем и отдельных органов.</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Виды спорта и физические качества, которые они развивают
<table>
<tr><th></th><th>Физические качества</th><th>Определения</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Сила</td><td>А. легкая атлетика, лыжный спорт</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Выносливость</td><td>Б. гимнастика, акробатика</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Гибкость</td><td>В. тяжелая атлетика, пауэрлифтинг</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Скорость (быстрота)</td><td>Г. плавание, гребля</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д. футбол</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td>1В2Г3Б4А</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>7</td>
<td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Физические качества и их определениями:
<table>
<tr><td></td><td>Физические качества</td><td>Определения</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Сила</td><td>А. способность совершать движения с большой амплитудой</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Выносливость</td><td>Б. способность противостоять утомлению и выполнять физическую работ в течение длительного времени без снижения работоспособности</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Гибкость</td><td>В. способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему с помощью мышечных усилий</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Скорость (быстрота)</td><td>Г. способность человека к выполнению действий в минимальный промежуток времени</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д. способность человека выполнять двигательное действие с максимальной точностью</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td>1В2Б3А4Г</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>8</td>
<td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Вид соревнований легкой атлетики и дисциплины, которые в них входят:
<table>
<tr><td>1. Бег на короткие дистанции</td><td>А. Копье, диск, молот, толкание ядра</td></tr>
<tr><td>2. Бег на средние дистанции</td><td>Б. в длину, тройной прыжок, в высоту, с шестом</td></tr>
<tr><td>3. Прыжки</td><td>В. 60 м.; 100 м.; 200 м.; 400 м.</td></tr>
<tr><td>4. Метания</td><td>Г. 800м.; 1500м.; 3000 м. препятствиями</td></tr>
<tr><td></td><td>Д. 3000м.; 5000 м.; 10 000м.</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td>1В2Г3Б4А</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Прочитайте текст и установите соответствие
Вид спорта и размер площадки.
<table>
<tr><td>1. Футбол</td><td>А.16 м.*28 м.</td></tr>
<tr><td>2. Баскетбол</td><td>Б. 90 м. *120 м.</td></tr>
<tr><td>3. Волейбол</td><td>В. 16 м.*32 м.</td></tr>
<tr><td>4. Большой теннис</td><td>Г. 9 м.*18 м.</td></tr>
<tr><td></td><td>Д. 25 м.* 50м.</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td>1Б2А3Г4В</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>10</td>
<td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Понятие и его определение:
<table>
<tr><td>1. Физическая культура</td><td>А. Сфера социальной деятельности, направленная на сохранение и укрепление здоровья, развитие психофизических способностей человека в процессе осознанной двигательной активности</td></tr>
<tr><td>2. Спорт</td><td>Б. Часть физической культуры, подразумевающая собственно соревновательную деятельность и специальную подготовку к ней</td></tr>
<tr><td>3. Физическое воспитание</td><td>В. Социально-педагогический процесс, направленный на формирование здорового, физически совершенного, социально активного подрастающего поколения.</td></tr>
<tr><td>4. Физическое развитие</td><td>Г. Закономерный процесс формирования и изменения биологических форм и функций организма человека под влиянием условий жизни и воспитания</td></tr>
<tr><td></td><td>Д. Специально направленное и избирательное использование средств физической культуры и спорта для подготовки человека к определённой профессиональной деятельности</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td>1Г2В3Б4А</td>
</tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности</td></tr>
</table>

11	Прочитайте текст и установите последовательность. Последовательность разминки на занятии по физической культуре: 6. Махи ногами; 7. Приседания; 8. Наклоны головы; 9. Повороты корпусом; 10. Вращения в плечевом поясе; Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	35412
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Последовательность обучения подачи в волейболе: 1. имитация; 2. рассказ; 3. показ; 4. отработка подачи; 5. имитация подачи в целом. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	23154
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Водные процедуры проводятся в такой последовательности: 5. Контрастные ванны; 6. Обливание; 7. Обтирание; 8. Контрастный душ. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	3241
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Этапы формирования адаптации к физическим нагрузкам: 6. Увеличение резервных возможностей; 7. Острая реакция на нагрузку; 8. Изменение структуры и физиологических характеристик; 9. Приспособление к регулярным тренировкам; 10. Функциональное восстановление. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	24513
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Расположите в хронологическом порядке появление разновидностей техники прыжка в высоту, начиная с самого раннего. 1. «Фосбери-флоп»; 2. «Перекидной»; 3. «Перекат»; 4. «Волна»; 5. «Перешагивание». Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	54321
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		

16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Перечислите способы регулирования физических нагрузок: Ответ: _____ _____ _____	Изменение исходных положений, скорости выполнения, амплитуды движений, количества повторений, продолжительности и характера отдыха
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Определите содержание подготовительной части самостоятельного тренировочного занятия: Ответ: _____ _____	Подготовительная часть (разминка) делится на 2 части: общеразогревающую и специальную. Общеразогревающая часть состоит из ходьбы, медленного бега, общеразвивающих гимнастических упражнений для всех групп мышц. Специальная часть направлена на подготовку к основной части в избранном виде спорта, используя при этом специальные и подводящие упражнения.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Определите особенности циклических видов упражнений. Ответ: _____ _____	Цель циклические упражнений - преодоление дистанции (ходьба, бег, плавание, гребля, велоспорт, лыжный и конькобежный спорт). Циклические упражнения характеризуются многократным повторением одного и того же движения.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Упражнения для снятия утомления при длительной статической работе в положении стоя. Ответ: _____ _____	Наклоны и повороты головы, упражнения для верхнего плечевого пояса, наклоны и повороты туловища, ходьба, полу-приседы, маховые движения ногами, в исходном положении стоя или сидя пружинящие движения стопами
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Рассчитайте максимальный вес жима штанги лежа на грудь на горизонтальной скамье при количестве повторений 8 раз и весе штанги 100 кг Ответ: _____ _____	Макс.вес+(Вес штанги, кг * кол-во повторений*0,0333) + вес штанги, кг (100*8*0,0333)+100 = 133 кг на выполнение 1 подъема штанги

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине.

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05. 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.102 Декоративное рыбоводство

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент В.Н. Агапова

должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин

должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин

должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической комиссии факультета В.Н. Агапова

инициалы фамилия

14 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Какая из перечисленных рыб является представителем семейства Цихловые и известна своей заботой о потомстве? 1. Гуппи; 2. Скалярия; 3. Данио; 4. Меченосец.	2
2	Какой параметр воды измеряется с помощью кондуктометра? 1. Кислотность; 2. Жёсткость; 3. Электропроводность (общая минерализация); 4. Содержание кислорода.	3
3	Для какой декоративной рыбы характерно вынашивание икры во рту? 1. Петушок; 2. Золотая рыбка; 3. Цихлида (например, Haplochromis); 4. Неон.)	3
4	Какое растение часто используют для нереста фитофильных рыб в аквариуме? 1. Валлиснерия; 2. Яванский мох; 3. Элодея; 4. Криптокорина.)	2
5	Как называется процесс адаптации рыб к солоноватой воде (например, при переходе из пресной в морскую)? 1. Акклиматизация; 2. Осморегуляция; 3. Метаболизм; 4. Гидратация.)	2

6	Какая болезнь декоративных рыб вызывается бактериями и проявляется вздутием брюшка, чешуя становится похожей на еловую шишку? 1. Водянка; 2. Плавниковая гниль; 3. Белокожие; 4. Сапролегниоз.	1

7	Какой тип фильтрации наиболее эффективен для удаления органических отходов в аквариуме? 1. Механический; 2. Химический (активированный уголь); 3. Биологический (нитрификация); 4. Ультрафиолетовый.	3
8	Какая рыба известна своим способностью менять пол в течение жизни? 1. Клоун-рыба; 2. Скалярия; 3. Гуппи; 4. Барбус.	1
9	Какое значение pH воды является оптимальным для большинства тропических аквариумных рыб? 1. 5,0–6,0; 2. 6,5–7,5; 3. 8,0–9,0; 4. 4,0–5,0.	2
10	Какой корм является наиболее питательным для личинок декоративных рыб? 1. Сухие хлопья; 2. Артемия (науплии); 3. Мотыль; 4. Трубочник.	3
11	_____ относится к живым ископаемым: 9) латимерия; 10) кит; 11) крокодил; 12) скат.	1

12	Для аквариума с живыми растениями необходим дополнительный источник углерода. Какое вещество чаще всего используют? 1. Кислород; 2. Углекислый газ (CO_2); 3. Азот; 4. Водород.	2
13	Какой вид декоративных рыб относится к харациновым и популярен благодаря светящимся пятнам? 1. Неон; 2. Тернеция; 3. Апистограмма; 4. Лабиринтовая рыба.	1
14	Какой метод разведения используется для получения альбиносных форм у декоративных рыб? 1. Гибридизация; 2. Инбридинг и закрепление рецессивных мутаций; 3. Клонирование; 4. Гормональная стимуляция.	2

15	Какой показатель воды наиболее критичен для содержания дискусов? 1. Жёсткость (очень мягкая вода); 2. Высокая солёность; 3. Щелочная реакция; 4. Высокое содержание нитратов.	1
16	Какая функция у терморегулятора в аквариуме? 1. Очистка воды; 2. Поддержание температуры; 3. Насыщение кислородом; 4. Освещение.	2
17	Как называется процесс размножения рыб с помощью искусственного оплодотворения и инкубации икры в лабораторных условиях? 1. Естественный нерест; 2. Инкубация; 3. Искусственное воспроизводство; 4. Партеногенез.	3
18	Какая рыба является долгожителем среди аквариумных и может достигать возраста 20 лет? 1. Гуппи; 2. Золотая рыбка; 3. Меченосец; 4. Петушок.	2
19	18. Какой внешний признак указывает на готовность самки гуппи к родам? 1. Увеличение брюшка и появление тёмного пятна; 2. Изменение окраски; 3. Агрессивное поведение; 4. Отказ от корма.	1
20	19. Какая система фильтрации основана на пропускании воды через пористый материал, где поселяются нитрифицирующие бактерии? 1. Механическая; 2. Биологическая; 3. Химическая; 4. Озонирование.	2

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

53. Происхождение и эволюция многоклеточных животных: гипотезы (, филогенетические деревья.
54. Тип Губки (Porifera): строение тела, размножение, особенности регенерации, экологическое значение.
55. Тип Кишечнополостные (Cnidaria): биологические особенности строения тела, коралловые рифы и их биоценозы.
56. Плоские черви (Platyhelminthes) на примере бычьего цепня: биологические особенности строения тела, паразитические адаптации, жизненные циклы, медицинское значение.
57. Круглые черви (Nematoda): экологическая пластичность, почвенные и паразитические формы, проблема нематодозов.
58. Тип Кольчатые черви (Annelida) на примере пиявки: метамерия, их роль в природе и значение для человека.
59. Тип Моллюски (Mollusca): разнообразие классов (брюхоногие, двустворчатые, головоногие), эволюция раковины и нервной системы.
60. Головоногие моллюски: биологические особенности строения тела, интеллект, хроматофоры, реактивное движение, биохимия чернил, промысловое значение.
61. Тип Членистоногие (Arthropoda) – происхождение, эволюция сегментации, значение хитинового экзоскелета и линьки.
62. Ракообразные (Crustacea) – разнообразие (низшие и высшие), жаберное дыхание, биолюминесценция, криль и промысел.
63. Насекомые (Insecta) – морфология ротовых аппаратов, крыльев, метаморфоз, социальные насекомые, их роль в опылении.

64. Паукообразные (Arachnida) – адаптации к наземному образу жизни, ядовитые железы, паутина, клещи как переносчики болезней.
65. Иглокожие (Echinodermata) – вторичнорадиальная симметрия, воднососудистая система, регенерация, экологическая роль на дне.
66. Общие черты хордовых (Chordata) – нотохорда, нервная трубка, глоточные щели, эволюция от оболочников до позвоночных.
67. Эволюция челюстей и конечностей у позвоночных – переход от бесчелюстных к рыбам, выход на сушу, амниоты.
68. Рыбы (Pisces) – классификация (хрящевые, костные), плавательный пузырь, миграции, органы боковой линии и электрорецепция.
69. Амфибии (Amphibia) – водно-наземный переход, строение кожи, размножение, неотения, индикаторная роль в экосистемах.
70. Рептилии (Reptilia) – амниотическое яйцо, терморегуляция, чешуйчатые и крокодилы, ядовитый аппарат змей.
71. Птицы (Aves) – адаптации к полёту (скелет, дыхание, перьевой покров), миграции, ориентация, голосовое общение.
72. Млекопитающие (Mammalia) – прогрессивные черты: волосы, молочные железы, плацента, дифференциация зубов, эхолокация.
73. Этология животных – врождённое и приобретённое поведение, импринтинг, социальные иерархии, коммуникация, территориальность.
74. Зоогеография и распространение животных – фаунистические царства, биомы, островная биогеография, инвазивные виды.
75. Паразитизм и хозяино-паразитарные отношения – коэволюция, жизненные циклы, иммуносупрессия, экологические последствия.
76. Биолюминесценция у животных – химические механизмы, экологические функции (привлечение, отпугивание, маскировка).
77. Редкие и исчезающие виды зоологических объектов – причины вымирания, Красная книга, меры охраны, реинтродукция.
78. Использование зоологических знаний в биотехнологии и медицине – зоотоксины, антибиотики из беспозвоночных, модели для генетики (дрозофила, мыши), биоиндикация.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или

раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:
- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.
Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.
Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

1. Опишите основные отличия в строении и физиологии лабиринтовых рыб (например, петушка, макропода) от других костных рыб. Какое эволюционное преимущество даёт лабиринтовый орган?
2. Объясните, что такое «живорождение» у рыб на примере гуппи, меченосцев и моллинезий. Чем живорождение отличается от яйцерождения и яйцеживорождения? Как устроены внутренние органы размножения у таких рыб?
3. Какие особенности поведения проявляют цихлиды в период нереста и ухода за потомством? Приведите примеры ухаживания, строительства гнезда и вынашивания икры во рту.
4. Что такое «селекция» в декоративном рыбоводстве? Опишите основные методы селекционной работы на примере золотых рыбок или дискусов. Какие морфологические признаки подвергаются отбору?
5. Объясните, как работает система боковой линии у рыб и какую роль она играет в жизни аквариумных обитателей. Какие внешние раздражители воспринимает эта система?
6. Охарактеризуйте основные гидрохимические параметры воды, критически важные для содержания большинства тропических рыб: температура, pH, общая жёсткость (GH), карбонатная жёсткость (KH). Какие нормальные диапазоны для популярных видов?
7. Что такое «азотный цикл» в аквариуме? Опишите последовательность превращений азотистых соединений (аммиак → нитриты → нитраты). Какие бактерии участвуют в каждом этапе и каковы оптимальные условия для их жизнедеятельности?
8. Как поддерживается и измеряется концентрация растворённого кислорода в аквариумной воде? Какие факторы влияют на его уровень и как правильно организовать

аэрацию?
9. Зачем нужна регулярная подмена воды в аквариуме? Какой объём и какую периодичность рекомендуют для разных типов аквариумов (травник, цихлидник, морской аквариум)?
10. Что такое «углекислый газ (CO_2)» в аквариуме и для чего его добавляют в воду? Опишите оборудование для подачи CO_2 и меры предосторожности при его использовании.
11. Перечислите основные типы аквариумных фильтров (внутренние, внешние, канистровые, навесные). Опишите принцип работы каждого типа и их преимущества для разных объёмов и бионагрузок.
12. Какие виды освещения используются в аквариумистике (люминесцентные, светодиодные, металлогалогенные)? Как мощность и спектр света влияют на рост растений и самочувствие рыб?
13. Опишите устройство и принцип работы обогревателя с термостатом. Как правильно выбрать мощность нагревателя для аквариума и установить его?
14. Для чего служат протеиновые скиммеры (пенники) и в каких аквариумах они обязательны? Объясните их работу на примере морского рифового аквариума.
15. Что такое «грунт» в аквариуме и каковы его функции? Опишите разные типы грунта (песок, гравий, питательные субстраты) и их применение в зависимости от типа аквариума.
16. Охарактеризуйте основные виды кормов для декоративных рыб (сухие хлопья, гранулы, таблетки, живые, замороженные). В чём преимущества и недостатки каждого типа?
17. Как правильно составить рацион для всеядной рыбы (например, скалярии или барбуса)? Какие добавки (витамины, спирулина) полезны и как часто их нужно давать?
18. Почему важно не перекармливать рыб и как определить оптимальную дозу корма? Каковы последствия перекорма для качества воды и здоровья рыб?
19. Опишите процесс кормления личинок и мальков живородящих рыб. Какие стартовые корма используют и как часто кормят молодь?
20. Что такое «гастрономическое предпочтение» и «суточный ритм питания» у разных видов рыб? Как учитывать эти особенности при организации кормления?
21. Перечислите основные признаки стресса у аквариумных рыб и назовите причины его возникновения. Какие меры профилактики стресса можно применить?
22. Опишите одну из наиболее распространённых паразитарных болезней – ихтиофтириоз («манка»). Расскажите о её возбудителе, симптомах, цикле развития и методах лечения.
23. Что такое «плавниковая гниль» (бактериальное заболевание) и как её распознать? Какие препараты используются для лечения и как предотвратить вспышку?
24. Объясните принцип действия карантина для новоприобретённых рыб. Как правильно организовать карантинный аквариум и как долго следует наблюдать за рыбами перед посадкой в общий аквариум?
25. Опишите важность профилактического обслуживания аквариума (регулярная чистка, замена воды, контроль параметров) для предотвращения болезней. Какие ошибки чаще всего совершают начинающие аквариумисты?

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная

	позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Отсутствуют.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	1-20	1-20	1-20
ПК-7. Способен проводить ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	21-41	21-41	21-41

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Определение декоративного рыбоводства.

2. Основные семейства аквариумных рыб (карповые, харациновые, цихловые, лабиринтовые, живородящие, сомы и т.д.) – можно разбить.
3. Строение и функции плавательного пузыря.
4. Что такое лабиринтовый орган и у каких рыб он есть.
5. Особенности живородящих рыб.
6. Отличие яйцеродных, яйцеживородящих и живородящих.
7. Понятие азотного цикла.
8. Основные параметры воды: температура, pH, жесткость, содержание кислорода.
9. Нормальные значения для тропических рыб.
10. Методы поддержания температуры.
11. Типы фильтрации.
12. Принцип биологической фильтрации.
13. Что такое нитрификация.
14. Зачем нужна подмена воды.
15. Как измерить pH и жесткость.
16. Какие корма бывают: живые, замороженные, сухие.
17. Как правильно кормить рыб.
18. Основные болезни: ихтиофтириоз (манка), сапролегниоз, плавниковая гниль.
19. Симптомы и лечение ихтиофтириоза.
20. Что такое карантин.
21. Как акклиматизировать рыбу.
22. Основные типы аквариумов (пресноводный, морской, травник, цихлидник).
23. Какое освещение нужно растениям.
24. Что такое CO_2 и зачем он растениям.
25. Какие растения популярны: элодея, валлиснерия, криптокорина, яванский мох.
26. Как размножаются живородки.
27. Как размножаются икромечущие рыбы (на примере цихлид).
28. Селекция и породы золотых рыбок.
29. Виды сомов (коридорасы, анциструсы, таракатумы).
30. Поведение цихлид.
31. Как выбрать грунт.
32. Какие декорации можно использовать.
33. Важность укрытий для многих рыб.
34. Как работает терморегулятор.
35. Как работать с фильтром.
36. Обслуживание аквариума: чистка стенок, сифонить грунт.
37. Понятие о биологическом равновесии.
38. Признаки стресса у рыб.
39. Какие рыбы совместимы.
40. Особенности содержания дискусов.
41. Особенности содержания петушков.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1

Прочитайте текст и установите соответствие.
Декоративные рыбы принадлежат к разным систематическим группам, каждая из которых имеет характерные морфологические и поведенческие особенности.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Карповые (Cyprinidae)	А. Данио-рерио – стайная, мелкая, икромечущая, мирная
2. Цихловые (Cichlidae)	Б. Скалярия – территориальная, заботится о потомстве, тело дискообразное
3. Харациновые (Characidae)	В. Неон – стайная, мелкая, с жировой плавником, южноамериканская
4. Лабиринтовые (Anabantidae)	Г. Петушок – имеет лабиринтовый орган, строитель пенного гнезда

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

2

Прочитайте текст и установите соответствие.
В аквариумистике контролируют несколько ключевых параметров воды, каждый из которых измеряется в своих единицах и имеет нормативные значения.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. pH	А. Содержание растворённого кислорода (мг/л)
2. GH (общая жёсткость)	Б. Концентрация ионов водорода, кислотность (от 0 до 14)
3. KH (карбонатная жёсткость)	В. Общее содержание растворённых солей кальция и магния (°dH)
4. O_2	Г. Концентрация гидрокарбонатов, влияющая на буферную ёмкость (°dH)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

3

Прочитайте текст и установите соответствие.
Для очистки воды в аквариуме используют фильтры разных конструкций, отличающихся по способу установки, объёму загрузки и эффективности.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Внутренний (погружной)	А. Устанавливается снаружи, большой объём загрузки, подходит для 100+ л
2. Наружный (канистровый)	Б. Монтируется на стенку, циркулирует воздух и вода, подходит для малых аквариумов
3. Навесной (задний)	В. Работает по принципу флотации, используется в морских аквариумах (скиммер)
1. Внутренний (погружной)	А. Устанавливается снаружи, большой объём загрузки, подходит для 100+ л

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4

Прочитайте текст и установите соответствие.
Корма для аквариумных рыб различаются по происхождению, питательности и способу применения.
.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Сухие (хлопья, гранулы)	А. Артемия, мотыль, трубочник – требуют заморозки или разведения
2. Живые корма	Б. Спирулина, хлопья с витаминами – удобны в хранении, основа рациона
3. Замороженные корма	В. Листья шпината, огурец, горошек – для растительноядных и всеядных
4. Растительные корма	Г. Обезвоженные и замороженные аналоги живых кормов (артемия, дафния)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5

Прочитайте текст и установите соответствие.
У аквариумных рыб встречаются паразитарные, бактериальные и грибковые болезни,

	каждая из которых имеет характерные симптомы. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Ихтиофтириоз («манка») – А. Грибок на теле и икре (белые ватные комочки) – Saprolegnia 2. Плавниковая гниль – Б. Мелкие белые точки, зуд, жабры поражены – Ichthyophthirius 3. Сапролегниоз – В. Потемнение, брюшко вздуто, чешуя стоит (водянка) – бактерии 4. Водянка (аэромоноз) – Г. Края плавников разрушаются, красный ободок – бактерии Pseudomonas Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | |
6	Прочитайте текст и установите соответствие. В акваскейпинге растения делят по ярусам в зависимости от высоты и размещения в композиции. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: . Передний план (низкие) – А. Валлиснерия, криптокорина, эхинодорусы (среднего роста) 2. Средний план – Б. Пистия, ряска, сальвиния – плавающие на поверхности 3. Задний план (высокие) – В. Глоссостигма, элеохарис, марсилия – стелющиеся, низкие 4. Плавающие – Г. Гигрофила, лимнофила, индийский папоротник – высокие стебли Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | |
7	Прочитайте текст и установите соответствие. Выбор грунта влияет на гидрохимию, рост растений и здоровье донных рыб К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Кварцевый песок – А. Питательный, содержит микроэлементы, подходит для травников 2. Гравий – Б. Нейтрален, подходит для цихлид, не уплотняется 3. Питательный субстрат – В. Используется для создания щелочной среды (для цихлид Малави) 4. Коралловый песок – Г. Мелкий, подходит для креветок и сомиков, не изменяет pH Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | |
8	Прочитайте текст и установите соответствие. В аквариумах используют разные декорации, которые не только украшают, но и создают укрытия и влияют на параметры воды. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Коряги (корни) – А. Имитация скалистого дна, часто меняет жёсткость и pH 2. Камни (гранит, сланец) – Б. Смягчают воду, выделяют дубильные вещества, создают укрытия 3. Керамические – В. Повышают карбонатную жёсткость, подходят для цихлид

	укрытия (гроты)	
	4. Ракушки, коралловый скелет	Г. Служат нерестовым субстратом и укрытием для донных рыб

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9 Прочитайте текст и установите соответствие.
Породы золотых рыбок различаются по форме тела, плавников, окраске и наличию наростов.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Телескоп	А. Тело яйцевидное, на голове малинообразный нарост
2. Ранчу	Б. Выпуклые глаза направлены вверх и в стороны
3. Львиноголовка	В. Нет спинного плавника, тело округлое, голова с наростами
4. Жемчужинка	Г. Чешуя в виде полусферических бугорков, похожа на жемчуг

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10 Прочитайте текст и установите соответствие.
Рыбы различаются по способу откладывания икры и уходу за потомством.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Свободнометающие (без ухода)	А. Петушок, гурами – строят пенное гнездо, самец охраняет
2. Гнездостроители (пенное гнездо)	Б. Данио, барбусы – разбрасывают икру, родители поедают её
3. Икрометание на субстрат с уходом	В. Цихлиды (скалярии, дискусы) – ухаживают за икрой и мальками
4. Вынашивание икры во рту	Г. Некоторые цихлиды (Haplochromis) – самка инкубирует икру во рту

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11 Прочитайте текст и установите соответствие.
При подборе рыб важно учитывать их требования к температуре, pH, жёсткости и поведению.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Тропические мягководные (неоны, тетры)	А. 24–28 °C, pH 7,5–8,5, GH > 10° – цихлиды Малави
2. Тропические жестководные (цихлиды Малави)	Б. 18–24 °C, pH 6,5–7,5, GH 5–10° – золотые рыбки
3. Холодноводные (золотые, кои)	В. 22–26 °C, pH 6,0–7,0, GH < 6° – харациновые, карповые
4. Солоноватоводные (моллинезии, кефаль)	Г. 24–28 °C, солёность 5–10 ‰, pH 7,5–8,0

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент

правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

12 Прочитайте текст и установите соответствие.

В аквариумистике используют разные устройства для обогрева и контроля температуры воды.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Нагреватель с термостатом	А. Автоматическое поддержание заданной температуры
2. Термометр (жидкостный или цифровой)	Б. Отключение при перегреве, плавный пуск
3. Терморегулятор (внешний)	В. Контроль текущей температуры воды
4. Инфракрасный обогреватель	Г. Используется в больших аквариумах для равномерного прогрева через стенки

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

13 Прочитайте текст и установите соответствие.

Аквариумы различаются по целевому назначению и набору обитателей.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Травник (голландский)	А. Каменистый ландшафт, цихлиды Малави и Танганьика, жесткая щелочная вода
2. Цихлидник	Б. Акцент на растениях, яркое освещение, CO_2, мелкие стайные рыбы
3. Биотопный (например, Амазонка)	В. Имитация природного участка, конкретные виды (неоны, тетры, аптеронотусы)
4. Морской (рифовый)	Г. Кораллы, актинии, морские рыбы, протеиновый скиммер, жёсткий солевой режим

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

14 Прочитайте текст и установите соответствие.

Запуск аквариума требует последовательного выполнения операций для установления биологического равновесия.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Установка оборудования и декор	А. Внесение стартовой культуры нитрифицирующих бактерий
2. Заливка воды и включение фильтра	Б. Монтаж фильтра, обогревателя, грунта, декораций, заливка воды
3. Запуск азотного цикла	В. Циркуляция воды без рыб, удаление хлора, прогрев до температуры
4. Внесение первых рыб (тестовых)	Г. Высадка выносливых видов (данио, барбусы) для завершения цикла

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4	

15 Прочитайте текст и установите соответствие.
Запуск аквариума требует последовательного выполнения операций для установления биологического равновесия.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Зелёные нитчатые	А. Борода чёрная – появляется при низком содержании CO_2 и высокой органике
2. Коричневые (диатомеи)	Б. Зелёные налёт на стёклах – признак избытка света и нитратов
3. Синезелёные (цианобактерии)	В. Слизистые ковры на грунте – результат дефицита кислорода и избытка органики
4. «Чёрная борода»	Г. Нитяные обрастания – признак избытка железа или недостатка макроудобрений

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

16 Прочитайте текст и установите соответствие.
Для улучшения здоровья, окраски и роста рыб используют различные добавки.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Спирулина	А. Источник каротиноидов, усиление красного и оранжевого цвета
2. Астаксантин	Б. Витаминная добавка для иммунитета и профилактики стресса
3. Чеснок (экстракт)	В. Белковый корм, стимулятор роста и иммунной системы
4. Витаминные комплексы	Г. Усиливает аппетит, антигельминтное действие

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

17 Прочитайте текст и установите соответствие.
Для подавления нежелательных водорослей применяют разные методы.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Сокращение светового дня	А. Химический метод – внесение перекиси водорода (1–3 мл/л)
2. Внесение альгицидов	Б. Биологический метод – запуск улиток-неритин или креветок-амано
3. Использование животных-водорослеедов	В. Механический – удаление вручную, губкой
4. Обработка перекисью водорода	Г. Уменьшение фотопериода (до 6–8 ч) для замедления роста

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

18 Прочитайте текст и установите соответствие.
Разные рыбы откладывают икру на различные субстраты.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

	1. Плавучие растения (ряска)	А. Филлометы, вынашивающие икру во рту (например, цихлиды)
	2. Камни и керамические конусы	Б. Лабиринтовые (петушки, гурами) – используют для гнезда из пены
	3. Широколистные растения (эхинодорусы)	В. Карповые, харациновые (неоны, барбусы) – предпочитают мелколистные
	4. Мелколистные (яванский мох)	Г. Дискусы, скалярии – откладывают на гладкие поверхности

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

19

Прочитайте текст и установите соответствие.
Рыбы имеют специальные приспособления для жизни в конкретных биотопах.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Лабиринтовый орган	А. Донные сомы (коридорасы, анциструсы) – присасывательный рот
2. Присоска (на брюшке)	Б. Петушок, макропод – возможность дышать атмосферным воздухом
3. Удлинённое тело без чешуи	В. Харациновые (неоны) – жировой плавник, отсутствие усиков
4. Усики на нижней челюсти	Г. Гурами, боции – ориентируются в мутной воде

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

20

Прочитайте текст и установите соответствие.
Для каждого параметра существуют способы повышения или понижения значений.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Низкий pH	А. Добавление буферных смесей ($NaHCO_3$) для увеличения KH
2. Высокий pH	Б. Использование торфа или листьев индийского миндаля для закисления
3. Низкая жёсткость (GH)	В. Подмена на обратный осмос (RO) с последующей минерализацией
4. Высокая жёсткость (GH)	Г. Добавление специальных солей для повышения GH ($MgSO_4$, $CaCl_2$)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

21

Прочитайте текст и установите соответствие.
После рождения мальков важно организовать правильный уход.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Отсадка самки	А. Предотвращение каннибализма и травм мальков
2. Частые подмены воды (10–20 %)	Б. Обеспечение мелкой фракции для первого кормления
3. Стартовый корм (инфузории,	В. Стимуляция роста и удаление продуктов обмена

	артемия)	
	4. Сортировка по размеру	Г. Снижение конкуренции за корм и травм

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

22 Прочитайте текст и установите соответствие.
Разные географические регионы дают начало специфическим группам рыб.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Амазонка (мягкая кислая вода)	А. Цихлиды Малави (лимонная, аулонокара) – жесткая щелочная вода
2. Малави и Танганьика	Б. Карпы кои, золотые рыбки – холодноводные пресноводные
3. Юго-Восточная Азия	В. Неоны, тетры, скалярии, апистограммы
4. Умеренные широты (Европа)	Г. Гурами, петушки, расборы, боции

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

23 Прочитайте текст и установите соответствие.
Для лечения рыб используют разные группы препаратов.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Соль (NaCl)	А. Против паразитов (ихтиофтириоз) и для стимуляции иммунитета
2. Трипафлавин, ихтиофор	Б. Антибиотик для лечения бактериальных инфекций (гнили плавников)
3. Тетрациклин	В. Против грибковых поражений, обработка икры (метиленовый синий)
4. Метиленовый синий	Г. Против простейших (оксоцианоз) в комбинации с солью

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

24 Прочитайте текст и установите соответствие.
Световой режим и тип ламп влияют на рост растений, окраску рыб и биоритмы.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Люминесцентное (T5)	А. Экономное, низкий нагрев, спектр для растений, популярное в травниках
2. Светодиодное (LED)	Б. Высокая светоотдача, сильный нагрев, используется для глубоких аквариумов
3. Металлогалогенное	В. Дешёвое, даёт жёлтый свет, малая эффективность для растений
4. Компактное (CFL)	Г. Энергосберегающее, спектр настраиваемый, долговечное, современный стандарт

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

25	Прочитайте текст и установите последовательность. В геохронологической летописи типы беспозвоночных появлялись в определённой последовательности, отражающей усложнение организации. Установите правильную последовательность появления основных типов (от древних к современным). 1) Членистоногие 2) Кишечнополостные 3) Кольчатые черви 4) Плоские черви Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |
26	Прочитайте текст и установите последовательность. После оплодотворения яйцеклетки у хордовых животных проходят последовательные стадии развития, заканчивающиеся формированием взрослого организма. Установите правильный порядок стадий эмбриогенеза ланцетника (от зиготы к нейруле).. Расположите стадии этого процесса в закономерной последовательности. 1) Нейрула 2) Бластула 3) Гаструла 4) Зигота Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |
27	Прочитайте текст и установите последовательность. В геологической истории позвоночные животные возникали последовательно, начиная с водных форм и заканчивая высшими наземными группами. Расположите в правильной хронологической последовательности возникновение философских направлений 1 Птицы 2)Земноводные 3)Рыбы 4)Рептилии 5)Млекопитающие Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |
28	Прочитайте текст и установите последовательность. Беспозвоночные животные появлялись в палеонтологической летописи не одновременно, а по мере усложнения их организации. Расположите в хронологической последовательности (от наиболее древних к самым поздним) появление следующих типов: 1) Членистоногие 2)Кишечнополостные 3)Кольчатые черви 4)Плоские черви 5)Моллюски Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |
29	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Аквариумная рыбка _____ (научное название *Poecilia reticulata*) является одной из самых популярных живородящих рыб. У самцов этого вида имеется специализированный копулятивный орган – _____, который образован видоизменёнными лучами анального плавника. Самки отличаются более крупным телом и наличием тёмного _____ в области анального отверстия, по которому определяют беременность.
30	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Для поддержания биологического равновесия в аквариуме важен _____ – процесс превращения токсичного аммиака (NH_3) в нитриты, а затем в менее токсичные

	_____. Этот процесс осуществляется колониями нитрифицирующих бактерий, в первую очередь рода _____ и *Nitrobacter*. Запуск нового аквариума требует времени для формирования стабильной бактериальной популяции.
31	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Лабиринтовые рыбы, такие как _____ (*Betta splendens*) и гурами, имеют специальный наджаберный орган – _____, который позволяет им дышать атмосферным воздухом. Это даёт им возможность выживать в бедной кислородом воде. Самцы этих рыб строят на поверхности воды _____ из пузырьков воздуха и слюны, в которое откладывают икру.
32	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Одной из самых распространённых болезней аквариумных рыб является _____, вызываемая инфузорией *Ichthyophthirius multifiliis*. На теле рыбы появляются мелкие белые точки, она начинает чесаться о грунт. Лечение включает повышение температуры до 28–30 °C, добавление поваренной _____ (1–3 г/л) и применение специальных препаратов на основе _____ или малахитового зелёного.
33	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Аквариумные растения делят на группы по ярусам: передний план (например, _____ – низкая стелющаяся трава), средний (криптокорины, эхинодорусы) и задний (высокие стебли, например, _____). Для успешного роста растений важны интенсивное освещение, подача _____ (CO_2) и регулярное внесение макро- и микроудобрений.
34	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). У цихловых рыб, таких как скалярии и дискусы, наблюдается выраженная забота о потомстве. Они откладывают икру на вертикальные поверхности (например, на листья или камни), после чего родители охраняют кладку и _____ (обмахивают) икру плавниками для улучшения циркуляции воды. У некоторых видов, например, у цихлид озера Малави, самки инкубируют икру в _____, что повышает выживаемость мальков.
35	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Для эффективной фильтрации в аквариуме используют три типа очистки: механическую (удаление взвесей), химическую (сорбция активированным углём) и биологическую (нитрификация). Внешний _____ (канистровый фильтр) обеспечивает высокую производительность и подходит для аквариумов от 100 л. Важно регулярно промывать губки и заменять сорбенты, чтобы избежать накопления _____ – конечного продукта азотного цикла, который удаляют подменами воды.
36	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Для измерения жёсткости воды в аквариумистике используют две основные характеристики: _____ (общая жёсткость) и _____ (карбонатная жёсткость). GH определяется содержанием ионов кальция и магния, а KH – концентрацией гидрокарбонатов. Оптимальные значения для большинства тропических рыб: GH 4–10 °dH, KH 3–8 °dH. Для контроля этих параметров применяют _____ – наборы реактивов для капельного теста.
37	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). При пересадке рыб из магазина в домашний аквариум необходимо провести _____ – постепенное выравнивание температуры и химического состава воды. Для этого рыбу в пакете помещают в аквариум на 15–20 минут для уравнивания _____, а затем добавляют небольшие порции аквариумной воды в пакет каждые 5–10 минут. Этот процесс занимает около 30–40 минут и снижает _____ у рыб, предотвращая шок и гибель.

38	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Правильное кормление – залог здоровья рыб. Суточную норму сухого корма определяют по принципу _____: дают столько, сколько рыбы съедают за 2–3 минуты. Перекорм приводит к загрязнению воды органическими остатками, росту уровня _____ и развитию бактерий. Для донных рыб используют _____ (таблетки), которые медленно тонут и не загрязняют толщу воды.
39	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Выбор грунта влияет на гидрохимию и самочувствие рыб. Для аквариумов с мягкой водой и растениями используют нейтральный _____ (например, кварцевый) или специальные питательные субстраты. Для цихлид Малави, которым требуется жёсткая щелочная вода, применяют _____ (коралловую крошку, мраморную крошку), который постепенно растворяется, повышая _____ и жёсткость. Для креветок и сомиков предпочтителен мелкий песок, который не повреждает их нежные усики.
40	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). У многих костных рыб имеется _____ – заполненный газом мешок, который выполняет гидростатическую функцию. У карповых (золотые рыбки, барбусы) этот орган связан с глоткой коротким каналом – такие рыбы называются _____. У окунеобразных (скалярии, дискусы) пузырь замкнутый, и газ выделяется через особую структуру – _____. Повреждение или переполнение пузыря может вызвать нарушение плавучести, особенно у селекционных форм золотых рыбок.

Задания для проверки уровня обученности Владеть

1. Аквариум имеет размеры 100×40×50 см. Рассчитайте его объём в литрах и определите, сколько рыбок неонов (длина 3 см) можно в нём содержать, исходя из правила «1 см рыбы на 1 л воды». Учтите, что объём занимают грунт и декорации (≈15 %).

2. Для аквариума объёмом 150 л при комнатной температуре 22 °C нужно поддерживать 26 °C. Рассчитайте минимальную мощность обогревателя (в Вт) по формуле: мощность = объём × ΔT × 0,2. Какой нагреватель вы выберете и где его установите?

3. В аквариуме 200 л планируется разместить внешний фильтр. Рекомендуемая производительность – 4–5 полных объёмов в час. Какую производительность (л/ч) должен иметь фильтр? Подберите конкретную модель из предложенных: 600 л/ч, 800 л/ч, 1000 л/ч, 1200 л/ч. Обоснуйте выбор.

4. Для травника размером 120×50×50 см требуется освещение мощностью 0,5 Вт/л для среднего светолюбия. Рассчитайте общую мощность светодиодной ленты. Сколько светильников по 30 Вт нужно установить, чтобы обеспечить эту мощность с запасом 20 %?

5. В аквариуме 100 л с растениями планируется подача CO_2. Рекомендуемая скорость – 1 пузырёк в секунду на 50 л. Рассчитайте начальную скорость, а затем определите, на сколько нужно изменить подачу, если pH упал с 7,0 до 6,5 при KH=4° (используйте таблицу соответствия pH и CO_2, но здесь просто дайте рекомендацию по корректировке).

6. В новом аквариуме через 5 дней после запуска обнаружили аммиак 1,0 мг/л, нитриты 0 мг/л, нитраты 5 мг/л. О каком этапе азотного цикла это говорит? Какие действия вы предпримете (подмена воды, добавление бактерий, изменение кормления)? Почему?

7. Через 2 недели после запуска у рыб появилась вялость, они дышат у поверхности. Тесты показали: pH 7,2, аммиак 0,1, нитриты 0,8, нитраты 20. Какая проблема? Каковы срочные меры? Как предотвратить в будущем?

8. В аквариуме с цихлидами (щелочная вода) pH упал с 8,0 до 7,2 при KH=2°. Что могло вызвать падение? Как повысить KH и стабилизировать pH? Предложите конкретные средства.

9. После подмены 50 % воды водопроводной водой рыбы начали плавать у поверхности, жабы открыты. Измерения: температура – 26 °C, O_2 – 4 мг/л, хлор – 0,5 мг/л. В чём причина? Как действовать?

10. В аквариуме с растениями нитраты достигли 80 мг/л. Какие меры по снижению нитратов вы предложите (подмены, денитрификатор, растения, коррекция кормления)? Составьте план на месяц.

11. В аквариум 100 л хотят посадить: 6 неонов, 4 меченосца, 2 скалярии, 5 коридорасов. Оцените совместимость по температуре, pH, жёсткости и поведению. Дайте заключение и при необходимости скорректируйте список.

12. В аквариуме содержатся петушки (самец и несколько самок). Через неделю самка стала агрессивной, у самца порваны плавники. Какова причина? Что делать?

13. В аквариум с дискосами (температура 28 °C, pH 6,0) хотят подселить анциструсов. Совместимы ли они по параметрам? Какие риски? Предложите альтернативных сомиков.

14. В пруду 2 м³ живут золотые рыбки (5 шт.) и карпы кои (2 шт. по 30 см). Можно ли добавить ещё 3 золотых? Рассчитайте бионагрузку (ориентируясь на 1 см рыбы на 3–5 л воды для холодноводных). Какой объём нужен для кои?

15. Вы собираетесь завести стайку тетр-тернеций и пару скалярий. Скалярии будут охотиться на мелкую рыбу? Если да, то как избежать? Предложите компромиссное решение.

16. В аквариуме 5 взрослых скалярий. Суточная норма корма – 2–3 % от массы тела. Средняя масса рыбы – 10 г. Рассчитайте суточную дозу сухого корма (в граммах). Как распределить её по кормлениям (2–3 раза)?

17. Вы заметили, что рыбы после кормления сухими хлопьями плавают у поверхности и глотают воздух. В чём причина? Как изменить кормление?

18. Для мальков гуппи нужно приготовить стартовый корм. Какие варианты живой пищи доступны? Как часто кормить мальков в первую неделю и сколько раз в день?

19. У золотой рыбки обнаружено плавательное нарушение – она плавает вверх брюхом. Это может быть связано с перекормом или заглатыванием воздуха. Как изменить рацион и режим кормления? Предложите диету (например, горошек без кожуры).

20. Вы планируете кормить рыб живым трубочником. Какие риски (паразиты, бактерии)? Как обеззаразить живой корм перед кормлением?

21. У рыб обнаружены мелкие белые точки на теле и плавниках, рыбы чешутся о грунт. Диагностируйте болезнь, опишите жизненный цикл возбудителя. Предложите лечение (препараты, повышение температуры, соль).

22. У скалярии один глаз выпучен, тусклый. Рыба малоактивна. Что это может быть? Как лечить? Нужно ли отсаживать?

23. Плавники петушка стали рваными, с красной каймой. Бактериальная или грибковая инфекция? Чем обработать? Опишите процедуру в общем аквариуме или в карантине.

24. У рыб в аквариуме с карбонатной жёсткостью 2° pH упал до 6,0, появилась слизь на жабрах. Какое заболевание может развиться (аммонийный стресс или паразиты)? Обоснуйте и предложите лечение.

25. После добавления новой рыбы без карантина в аквариуме начался мор. Признаки: отказ от корма, тёмная окраска, брюшко впалое. Предположите возможный диагноз (туберкулёз рыб или гексамитоз). Как подтвердить? Какие меры?

26. Составьте график обслуживания аквариума объёмом 200 л с цихлидами: подмена воды (объём и частота), чистка фильтра, грунта, проверка параметров. Учтите, что нагрузка средняя, растения отсутствуют.

27. Как провести полную чистку аквариума (с переносом рыб) с минимальным стрессом для обитателей? Опишите пошаговый алгоритм.

28. В аквариуме появились коричневые водоросли (диатомеи) на стёклах и декорациях. Каковы причины (избыток силикатов, недостаток света, высокие нитраты)? Как бороться?

29. Водоросли «чёрная борода» (кисточница) активно разрастаются на листьях эхинодорусов. Что можно сделать (прямое действие перекисью водорода, сокращение светового дня, внесение удобрений)? Опишите схему борьбы.

30. Ваш фильтр вдруг перестал качать воду. Возможные причины (засор, поломка, воздушная пробка). Пошагово опишите диагностику и устранение.

31. Пара дискусов отложила икру на керамический конус. Как создать оптимальные условия для инкубации (температура, аэрация, свет)? Нужно ли удалять родителей? Если да, то как?

32. У вас есть пара живородящих (гуппи). Самка готова к родам (живот квадратный, тёмное пятно). Какие условия нужно создать в аквариуме (укрытия, температура)? Куда отсаживать самку? Как кормить мальков после рождения?

33. Петушок построил гнездо из пены, но самка не готова. Как стимулировать нерест (подмена воды, повышение температуры, усиленное кормление)? Опишите процедуру.

34. Вы решили разводить макроподов. Как отличить пол, подготовить производителей, подготовить аквариум-нерестовик? Какие корма для мальков?

35. У вас есть икра золотой рыбки. Как инкубировать икру в отдельной ёмкости (температура, аэрация, защита от грибка)? Какие антисептики использовать?

36. Спроектируйте биотопный аквариум для южноамериканских тетр (например, неонов). Укажите размеры, параметры воды (pH, GH, T), фильтрацию, освещение, растения, грунт, декорации. Обоснуйте выбор каждого элемента.

37. Разработайте дизайн «травника» объёмом 150 л в голландском стиле: какие растения выбрать для заднего, среднего и переднего плана? Какое освещение и CO_2 нужны? Какие рыбы подойдут (мелкие стайные)?

38. Для аквариума с дисковыми рыбами (вид – дискус) предложите схему фильтрации и водообмена. Нужен ли УФ-стерилизатор? Как часто подменять воду? Какие растения выживут при 28 °C?

39. Вам нужно перевезти рыб (10 неонов, 3 скалярии) на расстояние 200 км (время – 4 часа). Как подготовить транспортную ёмкость, контролировать температуру и аэрацию? Как снизить стресс (Tranquil, тёмный пакет)?

40. Вы планируете аквариум для креветок (неокаридин). Какие параметры воды (температура, pH, GH, KH) оптимальны? Какие растения обязательны для них? Каких рыб нельзя подселять? Как кормить креветок?

41. Составьте месячный бюджет на содержание аквариума 200 л с учётом электроэнергии (освещение 8 ч/день, обогрев 26 °C, фильтр 24 ч, аэрация), кормов и подмен воды. Тариф на электроэнергию – 6 руб./кВт·ч. Рассчитайте затраты.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая

вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов		
ПК-7. Способен проводить ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. **Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.** У многих аквариумных рыб (особенно у селекционных форм золотых рыбок) встречается нарушение плавучести, при котором рыба всплывает брюхом вверх или лежит на дне. Одна из частых причин – переполнение плавательного пузыря газами из-за заглатывания воздуха при кормлении с поверхности. Какой тип корма наиболее безопасен для таких рыб и помогает снизить риск этого нарушения? 1. Сухие плавающие хлопья 2. Тонущие гранулы (медленно опускающиеся) 3. Живой мотыль с поверхности 4. Замороженный планктон, подаваемый в толщу воды Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2 Тонущие гранулы опускаются в толщу воды, и рыба заглатывает их вместе с водой, а не с поверхности, что уменьшает количество проглоченного воздуха. Плавающие хлопья и мотыль на поверхности увеличивают риск аэрофагии. Замороженный планктон тоже может быть подан в толщу, но гранулы проще

		дозировать и они содержат меньше воздуха. Поэтому для рыб с проблемами плавательного пузыря предпочтительнее тонущие гранулы.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В аквариуме с растениями для стимуляции их роста часто используют подачу углекислого газа (CO_2). Однако избыток CO_2 может быть опасен для рыб, вызывая удушье. Какой прибор позволяет контролировать концентрацию CO_2 в воде и предотвращать передозировку? 1. Термометр 2. Дроп-чекер (капельный индикатор CO_2) 3. Тест на нитраты 4. Рефрактометр Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2 Дроп-чекер – это капельный индикатор, который меняет цвет в зависимости от концентрации CO_2 в воде (по изменению pH). Он позволяет визуально контролировать уровень CO_2 и избегать опасных концентраций (>30 мг/л). Термометр измеряет температуру, тест на нитраты – содержание нитратов, рефрактометр – солёность. Таким образом, правильный инструмент – дроп-чекер
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. При содержании дискусов (Symphysodon) важно поддерживать очень мягкую и кислую воду. Для этого аквариумисты часто используют подготовку воды методом обратного осмоса (RO). Однако после фильтрации вода становится практически дистиллированной и лишена минералов. Что необходимо добавить в такую воду перед заливкой в аквариум с дискусами? 1. Поваренную соль (NaCl) 2. Специальный минерализатор для восстановления KH и GH 3. Активированный уголь 4. Кондиционер для удаления хлора Ответ: _____ Обоснование: _____ _____	2 Вода после обратного осмоса лишена солей, что опасно для рыб из-за осмотического шока. Для дискусов нужна мягкая, но не полностью обессоленная вода, поэтому вносят специальные солевые смеси

	_____ _____ _____	(минерализаторы), которые восстанавливают необходимые концентрации кальция, магния и карбонатов (GH и KH) в пределах нормы. Поваренная соль не подходит, активированный уголь и кондиционеры не добавляют минералы. Следовательно, правильный ответ – минерализатор..
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В аквариум с цихлидами озера Малави необходимо создать щелочную среду (pH 7,5–8,5) и высокую жёсткость. Какой декоративный материал и грунт лучше всего использовать для поддержания таких параметров воды без частых химических добавок? 1. Кварцевый песок и коряги 2. Мраморная крошка и ракушечник 3. Питательный субстрат для растений 4. Гранитная галька и коряги из мангрового дерева Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2 В аквариум с цихлидами озера Малави необходимо создать щелочную среду (pH 7,5–8,5) и высокую жёсткость. Какой декоративный материал и грунт лучше всего использовать для поддержания таких параметров воды без частых химических добавок? Кварцевый песок и коряги Мраморная крошка и ракушечник Питательный субстрат для растений Гранитная галька и коряги из мангрового дерева
5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. У гуппи (Poecilia reticulata) самцы имеют яркую окраску и крупный	4 Гинандроморф – это особь, у

	хвостовой плавник, а самки – более скромную окраску и округлое брюшко. Однако у некоторых линий гуппи встречаются особи с мужскими признаками, но способные рожать мальков. Это явление связано с генетической аномалией. Как называется такая особь? 1. Псевдосамец (маскулинизированная самка) 2. Гермафродит 3. Интерсекс 4. Гинандроморф Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	которой сочетаются признаки обоих полов (например, тело самки, а хвост самца или наоборот), и она может быть фертильной. У гуппи такое явление встречается редко, но описано. Псевдосамец – это обычно стерильная самка с мужским фенотипом. Гермафродитизм у гуппи не встречается, интерсекс – общий термин для промежуточных половых признаков, но гинандроморф более точен для мозаичного сочетания тканей. Поэтому правильный ответ – гинандроморф.
6	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. При содержании дискусов (Symphysodon) важно поддерживать очень мягкую и кислую воду. Для этого аквариумисты часто используют подготовку воды методом обратного осмоса (RO). Однако после фильтрации вода становится практически дистиллированной и лишена минералов. Что необходимо добавить в такую воду перед заливкой в аквариум с дискусами? 1.Поваренную соль (NaCl) 2.Специальный минерализатор для восстановления KH и GH 3.Активированный уголь 4.Кондиционер для удаления хлора Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2 Вода после обратного осмоса лишена солей, что опасно для рыб из-за осмотического шока. Для дискусов нужна мягкая, но не полностью обессоленная вода, поэтому вносят специальные солевые смеси (минерализаторы), которые восстанавливают

		необходимые концентрации кальция, магния и карбонатов (GH и KH) в пределах нормы. Поваренная соль не подходит, активированный уголь и кондиционеры не добавляют минералы. Следовательно, правильный ответ – минерализатор..
7	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Селекционная работа с декоративными рыбами (гуппи, золотые рыбки, дискусы) направлена на закрепление желаемых признаков – окраски, формы тела, размера плавников. Однако наследственные закономерности накладывают ограничения на селекционный процесс: 1. Отбор производителей только по фенотипу всегда гарантирует получение потомства с теми же признаками, так как все признаки контролируются доминантными аллелями. 2. Близкородственное скрещивание (инбридинг) может привести к накоплению рецессивных мутаций и снижению жизнеспособности потомства (инбредная депрессия). 3. При скрещивании двух разных пород золотых рыбок часто проявляется гетерозис – повышение жизнеспособности и роста гибридов. 4. Селекция по одному признаку (например, увеличение хвостового плавника) никогда не влияет на другие признаки, такие как устойчивость к болезням. 5. Для закрепления новой мутантной окраски используют возвратное скрещивание (беккросс) с исходной линией или инбридинг. 6. Все спонтанные мутации у рыб вредны и не могут быть использованы в селекции. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	**2,3,5** **Утверждение 2 верно: инбридинг повышает гомозиготность, что увеличивает проявление вредных рецессивных аллелей, снижая выживаемость (инбредная депрессия).** **Утверждение 3 верно: гетерозис (гибридная сила) часто наблюдается при скрещивании разных пород или линий.** **Утверждение 5 верно: возвратное скрещивание с родительской формой и инбридинг – стандартные методы закрепления мутаций.**

8	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Рацион и режим кормления напрямую влияют на здоровье, окраску и долголетие аквариумных рыб. Учёт пищевых потребностей разных видов помогает избежать проблем с пищеварением и качеством воды: 1. Все аквариумные рыбы являются хищниками и нуждаются исключительно в живом корме (мотыль, трубочник). 2. Перекорм – одна из основных причин загрязнения воды и ожирения рыб, сокращающая продолжительность их жизни. 3. Сухие хлопья и гранулы уступают живым кормам по питательности, поэтому ими нельзя кормить рыб постоянно. 4. Растительноядные рыбы (например, анциструсы, лабео) нуждаются в кормах с высоким содержанием клетчатки (спирулина, овощи). 5. Оптимальный режим кормления – один раз в день крупной порцией, чтобы рыбы наедались до отказа. 6. Сухие корма перед скармливанием рекомендуется замачивать на 1–2 минуты, чтобы они набухали и не вызывали вздутия кишечника.	2,4,6 Утверждение 2 верно: перекорм увеличивает образование органических отходов (аммиак, нитриты) и ведёт к ожирению и жировой дистрофии внутренних органов. Утверждение 4 верно: растительноядным и всеядным донным рыбам необходима клетчатка для нормальной перистальтики; её источниками служат спирулина и бланшированные овощи. Утверждение 6 верно: замачивание предотвращает быстрое набухание корма в желудке, что снижает риск закупорки кишечника.
9	**Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.** В аквариуме протекает азотный цикл – последовательное превращение токсичных продуктов обмена рыб в менее опасные соединения. Понимание этого цикла необходимо для поддержания качества воды: 1. Аммиак (NH_3) выделяется рыбами в процессе дыхания и разложения остатков корма, и он крайне токсичен даже в малых концентрациях. 2. Нитриты (NO_2^-) являются конечным продуктом азотного цикла и абсолютно безвредны для рыб. 3. Нитрифицирующие бактерии рода *Nitrosomonas* окисляют аммиак до нитритов, а бактерии *Nitrobacter* – нитриты до нитратов. 4. Нитраты (NO_3^-) удаляются из аквариума только путём подмен воды или поглощения растениями, так как в аэробной среде они не восстанавливаются. 5. При превышении допустимого уровня аммиака у рыб наблюдаются признаки отравления: учащённое дыхание,	1,3,4,5 Утверждение 1 верно: аммиак (неионизированная форма) токсичен даже при 0,02–0,1 мг/л, повреждает жабры и нервную систему. Утверждение 3 верно: это классическая схема нитрификации (Nitrosomonas → Nitrobacter).

<table>
<tr><td></td><td>покраснение жабр, вялость.
6. Внесение готовой культуры нитрифицирующих бактерий в новый аквариум позволяет мгновенно запустить азотный цикл и сразу заселить рыб.</td><td>Утверждение 4 верно: в аэробных условиях нитраты не восстанавливаются; их удаляют подменами воды или используют растения-потребители.

Утверждение 5 верно: описанные симптомы типичны для аммиачного отравления.</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Рыбы различаются по пищевым предпочтениям, что определяет строение ротового аппарата, длину кишечника и выбор кормов.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Тип питания</th><th colspan="2">Особенности и примеры</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Хищные</td><td>А</td><td>Питаются другими рыбами и крупными беспозвоночными, имеют мощные челюсти и зубы (пираньи, арованы)</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Всеядные</td><td>Б</td><td>Потребляют как растительную, так и животную пищу, универсальный ротовой аппарат (гуппи, барбусы)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Растительноядные</td><td>В</td><td>Питаются водорослями и мягкой растительностью, часто имеют скребущий рот (моллинезии, анциструсы)</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Детритофаги</td><td>Г</td><td>Питаются органическими остатками и микроорганизмами, обитают у дна (коридорасы, трубочники)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Синтезируют органические вещества из неорганических (растения)</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td><td>1А, 2Б, 3В, 4Г</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>11</td>
<td>
Прочитайте текст и установите соответствие.
От оплодотворённой икры до половозрелой особи рыба проходит несколько последовательных стадий, каждая из которых имеет морфо-физиологические особенности.
.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Стадия развития</th><th colspan="2">Характерные признаки</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Икра (зигота)</td><td>А</td><td>После выклева имеет желточный мешок, питается за счёт его запасов, малоподвижна</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Личинка</td><td>Б</td><td>Внешне похожа на взрослую, но ещё не достигла половой зрелости, чешуя полностью сформирована</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Малёк</td><td>В</td><td>Перешла на активное питание, начинается формирование плавников и чешуи, но сохраняется личиночные признаки</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Взрослая особь</td><td>Г</td><td>Начальная стадия, покрыта оболочкой, эмбриональное развитие под контролем внешних условий</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Стадия куколки – характерна для насекомых, у рыб отсутствует</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td>1Г, 2А, 3В, 4Б</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>
Прочитайте текст и установите соответствие.
Аквариумные растения различаются по строению корней и способу прикрепления к субстрату, что влияет на их размещение и уход.

.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Тип растения</th><th colspan="2">Особенности корневой системы и примеры</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Луковичные</td><td>А</td><td>Имеют луковицу, часто цветут, легко размножаются дочерними луковицами (кринум, апоногетон)</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Розеточные</td><td>Б</td><td>Корни отходят от одной точки, листья собраны в розетку (эхинодорусы, криптокорины)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Стебельные</td><td>В</td><td>Длинные стебли с многочисленными листьями, быстро растут (гигрофила, кабомба, людвигия)</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Плавающие</td><td>Г</td><td>Не имеют корней, свободно плавают на поверхности или</td></tr>
</table>
</td>
<td>1А, 2Б, 3В, 4Г</td>
</tr>
</table>

				в толще воды (ряска, сальвиния, пистия)	
			Д	Прикрепляются к корягам и камням с помощью ризоидов (яванский мох)	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

13	Прочитайте текст и установите соответствие. Беспозвоночные выполняют в аквариуме разные роли: санитары, водорослееды, хищники или декоративные обитатели. .К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1Д, 2А, 3В, 4Г

Группа беспозвоночных		Основная роль и особенности	
1	Улитки (ампулярии, неритины)	А	Активно поедают мягкие водоросли и налёт на стёклах, неприхотливы (неритины, теодоксусы)
2	Креветки (вишнёвые, амано)	Б	Фильтруют воду и планктон, часто неподвижны (мидии, дрейссены)
3	Раки (красные, мраморные)	В	Всеядны, могут повреждать растения и охотиться на мелких рыб, требуют укрытий
4	Крабы (пресноводные)	Г	Хищники, могут нападать на мелких рыб и креветок, часто территориальны
		Д	Поедают остатки корма и водоросли, но некоторые виды могут объедать листья растений (улитки)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

14	Прочитайте текст и установите соответствие. При подборе рыб важно учитывать их размер и степень подвижности, чтобы избежать стресса и конфликтов. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1А, 2Г, 3Б, 4В

Группа по поведению		Рекомендации по содержанию	
1	Крупные хищники	А	Лучше держать поодиночке или парами, требуют просторного аквариума, несовместимы с мелкой рыбой
2	Мирные средние (скалярии, гурами)	Б	Предпочитают стайный образ жизни, мирные, подходят для общих аквариумов с мелкими

				соседями	
	3	Мелкие стайные (неоны, тетры)	В	Могут проявлять территориальность, но в целом уживаются с другими мирными видами среднего размера	
	4	Донные (сомики, боции)	Г	Активно ищут корм на дне, не конфликтуют с рыбами в толще воды, требуют укрытий	
			Д	Агрессивны, постоянно нападают на соседей, содержатся только в видовом аквариуме	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

15	Прочитайте текст и установите соответствие. Разные типы симметрии связаны с конкретными анатомическими особенностями и систематическими группами. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1Б, 2А, 3В, 4Г
	Типы симметрия			Описание	
	1	Радиальная	А	Наличие передне-задней и спинно-брюшной осей	
	2	Билатеральная	Б	Через главную ось можно провести множество плоскостей симметрии	
	3	Асимметрия	В	Полное отсутствие плоскостей симметрии	
	4	Пятилучевая	Г	Характерна для взрослых иглокожих (морские звёзды, ежи)	
			Д	Встречается у губок	
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):				
	1	2	3	4	
16	Прочитайте текст и установите соответствие. По типу использования органической пищи животные делятся на несколько экологических групп. Каждая группа имеет свои адаптации для добывания и усвоения корма. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1В, 2Г, 3А, 4Б
	Типы питания			Способ питания	
	1	Хищничество	А	Питание мёртвыми остатками организмов	
	2	Растительноядные	Б	Использование тканей живого хозяина	
	3	Сапрофагия	В	Активная поимка и умерщвление живой добычи	
	4	Паразитизм	Г	Потребление растительной	

				пищи	
			Д	Процесс образования органических веществ из неорганических,	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

17	Прочитайте текст и установите соответствие. Конечности членистоногих претерпели разнообразные видоизменения в связи с выполнением разных функций – передвижение, плавание, прыжки, захват добычи. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1А, 2Б, 3В, 4Г
	Виды ног		Работа конечностей		
	1	Ходильные	А	Служат для передвижения по твёрдому субстрату	
	2	Плавательные	Б	Превращены в веслообразные лопасти	
	3	Прыгательные	В	Задние ноги с утолщёнными бёдрами и мощными мышцами	
	4	Хватательные	Г	Передние ноги с шипами для удержания добычи индивидуальным воспитанием каждого человека, уровнем его образования	
	5	Скакательные	Д		
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):				

1	2	3	4

18	Прочитайте текст и установите соответствие. Птицы освоили самые разные кормовые ресурсы, что отразилось на форме клюва, строении пищеварительной системы и поведении. Каждая группа занимает свою нишу в экосистемах. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1В, 2А, 3Б, 4Г
	Типы питания		Строение клюва		
	1	Насекомоядные	А	Короткий конический клюв для расклёвывания семян и плодов	
	2	Зерноядные	Б	Мощный крючковатый клюв для разрывания мяса	
	3	Хищные	В	Тонкий, заострённый клюв для ловли насекомых в воздухе или с растений	
	4	Всеядные	Г	Питаются и растительной, и животной пищей; клюв универсальный.	
			Д	Синтезируют органические веществ из неорганических.	
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами				

	(каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |	
Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности		
19	Прочитайте текст и установите последовательность. Пищеварительный тракт млекопитающих представляет собой последовательно соединённые отделы, каждый из которых выполняет определённую функцию. Расположите отделы в порядке прохождения пищи по пищеварительной системе: 9. Пищевод 10. Ротовая полость 11. Желудок 12. Глотка Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | |	2413
20	Прочитайте текст и установите последовательность. Прочитайте текст и установите последовательность. Запуск аквариума требует выполнения операций в строгом порядке: от монтажа оборудования до заселения рыб. 1. Внесение стартовой культуры нитрифицирующих бактерий и начало азотного цикла 2. Монтаж грунта, декораций, фильтра и обогревателя, заливка воды 3. Посадка первых выносливых рыб (тестовых) после контроля параметров 4. Включение фильтра и обогревателя, выдержка системы вхолостую 1–2 дня Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | |	2413
21	Прочитайте текст и установите последовательность. Прочитайте текст и установите последовательность. У живородящих рыб развитие происходит внутри самки, но стадии можно проследить от оплодотворения до рождения. 1. Формирование мальков в яичниках с развитыми глазами и пигментацией 2. Спаривание самца и самки, внутреннее оплодотворение 3. Появление тёмного пятна у самки – признак беременности 4. Рождение жизнеспособных мальков, способных плавать и питаться Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	2314
22	Прочитайте текст и установите последовательность. В процессе эволюции нервная система многоклеточных животных Вода в аквариуме проходит через несколько ступеней очистки, прежде чем вернуться в резервуар. 1. Биологическая фильтрация – удаление аммиака и нитритов бактериями в пористом наполнителе 2. Забор воды из аквариума через трубку фильтра 3. Химическая сорбция (активированный уголь) – удаление органических примесей	24135

	4. Механическая очистка – задержание взвешенных частиц губкой или синтепоном 5. Возврат очищенной воды в аквариум Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
23	Прочитайте текст и установите последовательность. У скалярий и других цихлид нерест происходит поэтапно – от выбора субстрата до свободного плавания мальков. 1. Родители охраняют икру и вентилируют её плавниками 2. Выклев личинок, которые несколько дней висят на субстрате, питаясь желточным мешком 3. Откладывание икры самкой на подготовленный субстрат (лист, конус, стекло) 4. Самец оплодотворяет икру, и начинается инкубация 5. Переход мальков к свободному плаванию и кормлению (стартовый корм) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	34125
24	Прочитайте текст и установите последовательность. Уход за прудом с золотыми рыбками и кои зависит от времени года. 1. Осень: постепенное снижение кормления, подготовка зимовальной ямы 2. Лето: интенсивное кормление, контроль цветения воды и уровня кислорода 3. Весна: пробуждение рыб, чистка пруда, запуск фильтрации и аэрации 4. Зима: поддержание проруби для газообмена, прекращение кормления Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	3214
25	Прочитайте текст и установите последовательность. Эмбриональное развитие хордовых животных представляет собой последовательный процесс, в ходе которого из оплодотворённой яйцеклетки формируется многоклеточный организм с зачатками всех систем органов. Расположите стадии эмбриогенеза в правильном хронологическом порядке: 7. гаструла 8. зигота 9. нейрула 10. дробление 11. органогенез 12. бластула Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	246135
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
26	В аквариумистике часто возникает соблазн заселить в аквариум как можно больше рыб. Однако перенаселение ведёт к быстрому накоплению органических отходов (аммиак, нитриты), снижению содержания кислорода и стрессу у обитателей. Рыбы становятся более восприимчивыми к болезням, а агрессия и конкуренция за корм возрастают. От каких факторов зависит допустимая плотность	Допустимая плотность посадки зависит от объёма аквариума, мощности

	посадки в аквариуме? Какие признаки указывают на то, что аквариум перенаселён, и как снизить негативные последствия? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	фильтрации, наличия растений, видового состава и частоты подмен воды; ориентировочное правило – 1 см рыбы на 1–2 л воды для мелких видов и 3–5 л для крупных. Признаки перенаселения: помутнение воды, запах аммиака, рыбы дышат у поверхности, вялость, частые болезни, агрессия. Меры: увеличение подмен воды, усиление аэрации, установка более мощного фильтра, рассадка рыб в другой аквариум.
27	Живые растения – не просто украшение аквариума. Они активно участвуют в биологическом круговороте, поглощают нитраты и фосфаты, выделяют кислород, служат субстратом для нереста и укрытием для мальков. Однако содержание растений требует дополнительных затрат на освещение и удобрения. Почему аквариумы с растениями считаются более стабильными и здоровыми для рыб? Какие факторы лимитируют рост растений и как их оптимизировать? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Растения создают буферную систему, снижая колебания химических параметров за счёт поглощения продуктов обмена; они выделяют фитонциды, подавляющие рост патогенных бактерий. Лимитирующие факторы: недостаток света, макро- и микроэлементов (азот, фосфор, калий, железо), дефицит CO_2 и неподходящий субстрат. Оптимизация достигается подбором спектра и мощности освещения, внесением

		жидких и корневых удобрений, подачей CO_2 и использованием питательного грунта.
28	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Кормление – один из важнейших аспектов ухода, влияющий на здоровье и долголетие рыб. Перекорм приводит к ожирению, закупорке кишечника и ухудшению качества воды, а недокорм вызывает истощение, снижение иммунитета и замедление роста. Существует правило «двух минут» для сухих кормов, но оно не учитывает особенности разных видов (хищники, растительноядные, донные). Как правильно определить суточную норму корма для смешанного аквариума? Какие корма и режим кормления считаются наиболее безопасными? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Норму корма определяют экспериментально: дают небольшое количество и наблюдают, сколько съедается за 2–3 минуты; для всеядных и хищников – 2–3 % от массы тела в сутки, для растительноядных – больше, но с меньшей калорийностью. Оптимальный режим – 2–3 раза в день малыми порциями, с еженедельным разгрузочным днём. Безопасные корма – качественные сухие гранулы с предварительным замачиванием, живые и замороженные (после обеззараживания) и свежие овощи для растительноядных.
29	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. При пересадке из магазина в домашний аквариум рыбы испытывают сильный стресс из-за резкой смены температуры, pH, жёсткости и осмотического давления. Неправильная акклиматизация – одна из основных причин гибели новоприобретённых рыб. Существуют разные методы: капельный, порционный и температурный. Какой метод наиболее безопасен и почему? Как распознать признаки стресса и помочь рыбе адаптироваться? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Выбор стратегии защиты определяется комплексом факторов: образом жизни, степенью подвижности, доступностью ресурсов и давлением хищников; при этом морфология задаёт

		физические возможности, а поведение реализует их в конкретной ситуации**.**
30	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В процессе эволюции у животных возникают разнообразные приспособления (адаптации) к условиям окружающей среды – морфологические, физиологические и поведенческие. Эти адаптации позволяют выживать и оставлять потомство в конкретных экологических нишах. От чего будет зависеть успешность формирования адаптаций у популяции? Какую роль играют изменчивость и естественный отбор в этом процессе? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Наиболее безопасен капельный метод (медленное добавление аквариумной воды в пакет через капельницу в течение 1–2 часов), так как он обеспечивает плавное изменение всех гидрохимических параметров. Признаки стресса: учащённое дыхание, потемнение окраски, прижатые плавники, замирание на дне или у поверхности, отказ от корма. Для снижения стресса используют затемнение, добавление кондиционера с экстрактом алоэ или танинами (листья индийского миндаля) и выдерживание без кормления 1–2 суток.
37	Болезни легче предупредить, чем лечить. Основные причины вспышек заболеваний – стресс, плохое качество воды, переохлаждение, неполноценное питание и занос инфекций с новыми рыбами или кормами. Карантин, регулярные подмены воды и сбалансированный рацион – главные меры профилактики. Почему даже здоровые на вид рыбы могут быть переносчиками болезней? Какие карантинные процедуры обязательны для новых обитателей? Ответ: _____ _____	Рыбы-носители могут не проявлять симптомов, но выделять возбудителей (паразитов, бактерии) в воду, особенно в стрессовых ситуациях.

	_____ _____ _____	Обязательный карантин: отсадка новых рыб в отдельный аквариум на 2–4 недели с профилактической обработкой (солевые ванны, антипаразитарные препараты), наблюдение за аппетитом, окраской и поведением. Важно также карантинировать живые корма (промывка, заморозка) и дезинфицировать растения перед посадкой.
38	Многие породы декоративных рыб (вуалехвосты, телескопы, альбиносные формы гуппи) получены в результате многолетней селекции с использованием инбридинга (близкородственного скрещивания) для закрепления желаемых мутаций. Однако длительный инбридинг ведёт к инбредной депрессии – снижению жизнеспособности, плодовитости и устойчивости к болезням. Каковы биологические механизмы инбредной депрессии? Как селекционеры могут минимизировать её негативные последствия? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Инбредная депрессия обусловлена накоплением вредных рецессивных аллелей, которые становятся гомозиготными; это снижает генетическое разнообразие и адаптационный потенциал. Для минимизации используют периодическое приливание крови (скрещивание с другими линиями), отбор по жизнеспособности и плодовитости, увеличение размера племенной группы, а также маркер-ассистированную селекцию для выявления носителей летальных

		мутаций.
39	**Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.** Подбор совместимых рыб – основа мирного аквариума. Территориальные виды (цихлиды, лабиринтовые) часто конфликтуют с соседями, особенно в период нереста. Мелкие стайные рыбы (неоны, тетры) чувствуют себя комфортно только в группах от 6–8 особей. Хищники могут съедать мелких соседей, а донные рыбы конкурируют за корм. Какие правила совместимости помогают избежать конфликтов? Как корректировать поведение агрессивных рыб без их изоляции? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Правила совместимости: сходство по размеру, темпераменту, гидрохимическим параметрам; стайные виды содержать группами; избегать совместного содержания хищников и мелких рыб; предоставлять укрытия для слабых особей. Коррекция агрессии: увеличение объёма, добавление укрытий, временное расселение на несколько дней (перестановка декораций), усиление кормления для снижения конкуренции, подсадка быстрых стайных рыб-«миротворцев» (данио, расборы).
40	Водоросли – неотъемлемая часть аквариумной экосистемы, но их чрезмерный рост портит внешний вид и может вредить растениям и рыбам. Водорослевые вспышки обычно вызваны дисбалансом питательных веществ, света и углекислого газа. Разные типы водорослей (зелёные, диатомеи, «чёрная борода») сигнализируют о конкретных проблемах. Каковы основные причины массового разрастания водорослей? Какие биологические и химические методы контроля наиболее эффективны и безопасны? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Причины: избыток света, высокие нитраты и фосфаты, недостаток CO_2, нерегулярные подмены воды, внесение избыточных удобрений. Биологические методы: запуск водорослеедов (креветки-амано, улитки-неритины, сиамские водорослееды), высадка быстрорастущих

		растений-конкуренторов. Химические методы: использование альгицидов (осторожно), точечная обработка перекисью водорода, внесение глауконита для связывания фосфатов. Главное – устранить первопричину: оптимизировать свет (8–10 ч/сут), наладить подачу CO_2, регулярно подменивать воду и правильно дозировать удобрения.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов

	4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05. 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.03 Сырьевая база рыбной промышленности

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент — В.Н. Агапова

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической
комиссии факультета — В.Н. Агапова

инициалы фамилия

15 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Какой из перечисленных компонентов является основным источником животного белка в комбикормах для лососёвых и осетровых рыб? 1. Соевый шрот; 2. Рыбная мука; 3. Пшеничная мука; 4. Подсолнечный жмых. .	2
2	Какое растительное сырьё содержит наибольшее количество белка (около 40–50 %) и используется как заменитель рыбной муки? 1. Кукурузная мука; 2. Соевый шрот; 3. Ржаная мука; 4. Картофельный крахмал.	2
3	Какая из перечисленных добавок является источником незаменимых жирных кислот омега-3 для рыб? 1. Подсолнечное масло; 2. Льняное масло; 3. Рыбий жир; 4. Пальмовое масло.)	3
4	Какой компонент корма служит основным источником энергии для большинства рыб? 1. Белки; 2. Жиры; 3. Углеводы; 4. Минеральные соли.)	2
5	Какое вещество относится к антипитательным факторам соевого шрота и может снижать переваримость белка у рыб? 1. Ингибитор трипсина; 2. Госсипол; 3. Фитиновая кислота; 4. Сапонины.)	1

6	Какой из перечисленных продуктов является источником микробного белка и используется в кормах для рыб как альтернатива рыбной муке? 1. Гаприн (белок из метана); 2. Мясокостная мука; 3. Крилевая мука; 4. Перьевая мука.	1

7	Для чего в корма для рыб добавляют фермент фитазу? 1. Для улучшения вкуса; 2. Для разрушения фитиновой кислоты и высвобождения фосфора; 3. Для консервации жиров; 4. Для окрашивания мяса.	2
8	К млекопитающим относят _____: 5) гидру; 6) дельфина; 7) химеру; 8) акулу.	2
9	8. Какой минеральный элемент часто является лимитирующим в растительных кормах и требует дополнительного внесения? 1. Кальций; 2. Фосфор; 3. Магний; 4. Железо.	2
10	Какой показатель используется для оценки качества жиров в кормах и их устойчивости к окислению? 1. Кислотное число; 2. Перекисное число; 3. Йодное число; 4. Щелочное число.	2
11	Какое сырьё является основным источником углеводов в комбикормах для карпа? 1. Рыбная мука; 2. Пшеница и ячмень; 3. Рыбий жир; 4. Костная мука.	2

12	Какая добавка служит природным стимулятором пищевого поведения и усиливает аппетит у рыб? 1. Бетаин; 2. Антиоксидант; 3. Крахмал; 4. Целлюлоза.	1
13	Какой из перечисленных продуктов является побочным продуктом переработки масличных культур и используется как источник белка? 1. Шрот; 2. Мел; 3. Пшеничные отруби; 4. Соевое масло.	1
14	Какое вещество добавляют в корма для повышения иммунитета и профилактики стресса у рыб? 1. Аскорбиновая кислота (витамин С); 2. Глюкоза; 3. Хлорид натрия; 4. Карбонат кальция.	1

15	Какой источник белка отличается наивысшей усвояемостью у хищных рыб? 1. Соевый концентрат; 2. Рыбная мука; 3. Рапсовый шрот; 4. Гороховая мука.	2
16	Какой природный пигмент добавляют в корма для лососёвых, чтобы улучшить цвет мяса? 1. Астаксантин; 2. Хлорофилл; 3. Каротин; 4. Ликопин.	1
17	Какое сырьё может содержать вредный алкалоид госсипол, ограничивающий его использование в кормах? 1. Соевый шрот; 2. Хлопковый шрот; 3. Подсолнечный жмых; 4. Рапсовый шрот.	2
18	Какая кормовая добавка служит источником пробиотиков для улучшения пищеварения у рыб? 1. Антибиотик; 2. Молочнокислые бактерии (например, *Lactobacillus*); 3. Метионин; 4. Глицин.	2
19	Какой показатель в корме характеризует его энергетическую ценность для рыб? 1. Содержание сырого протеина; 2. Обменная энергия (МДж/кг); 3. Содержание золы; 4. Влажность.	2
20	Какое сырьё является источником хитина и может использоваться в кормах для стимуляции иммунитета? 1. Криль; 2. Панцирь ракообразных; 3. Костная мука;	2

	4. Дрожжи.	

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Дайте классификацию кормового сырья для рыб по происхождению. Приведите примеры основных групп: животные, растительные, микробного синтеза и минеральные добавки.

2. Охарактеризуйте рыбную муку как основной источник животного белка в комбикормах для рыб. Каковы её требования к качеству (содержание протеина, жира, влаги, золы)?

3. Какие растительные источники белка наиболее часто используются в кормлении рыб (соевый шрот, рапсовый шрот, подсолнечный жмых, горох)? Сравните их по содержанию протеина и аминокислотному составу.

4. Какое сырьё является источником углеводов в комбикормах для карпа? Какие зерновые культуры (пшеница, ячмень, кукуруза, овёс) и продукты их переработки применяются?

5. Охарактеризуйте жировые добавки в кормах для рыб: рыбий жир, растительные масла (соевое, льняное, рапсовое). В чём их отличие по составу жирных кислот, и какое значение это имеет для разных видов рыб?

6. Какие незаменимые аминокислоты являются критическими для рыб, и какие источники сырья обеспечивают их достаточное содержание?

7. В чём заключается роль полиненасыщенных жирных кислот (омега-3 и омега-6) в питании рыб? Какие сырьевые компоненты являются их основными источниками?

8. Какое значение имеют минеральные вещества (кальций, фосфор, магний, калий, натрий) в кормлении рыб, и какие сырьевые компоненты служат их источниками?

9. Для чего в корма для рыб вводят витаминные премиксы? Какие витамины наиболее критичны (A, D, E, C, группы B) и в каких сырьевых источниках они содержатся?

10. Что такое кормовая добавка «премикс» и какова его роль в комбикормах для рыб? Какие компоненты входят в его состав?

11. Какие антипитательные факторы содержатся в соевом шроте (ингибиторы трипсина, фитаты, олигосахариды) и как они влияют на пищеварение рыб?

12. Почему хлопковый шрот ограниченно используется в кормах для рыб? Какое токсичное вещество он содержит и в чём его опасность?

13. Какие антипитательные факторы характерны для рапсового шрота (глюкозинолаты, эруковая кислота) и какими способами их нейтрализуют?

14. Что такое фитиновая кислота, как она влияет на усвоение фосфора и других минералов у рыб, и для чего в корма добавляют фермент фитазу?

15. Какие методы термической и ферментативной обработки растительного сырья применяют для снижения содержания антипитательных веществ?

16. Что такое гаприн (микробный белок из метана) и какие перспективы его использования в кормах для рыб?

17. Охарактеризуйте кормовые дрожжи как источник белка и витаминов группы B. Каковы их преимущества и ограничения по сравнению с рыбной мукой?

18. Какие гидролизаты вторичного рыбного и хитинсодержащего сырья могут использоваться как перспективные источники протеина в кормах для рыб?

19. В чём заключается потенциал использования личинок насекомых (например, чёрная львинка) как источника белка в кормлении рыб?

20. Какие микроводоросли (хлорелла, спирулина) используются в кормлении рыб и в качестве каких добавок (источник белка, каротиноидов, иммуностимуляторов)?

21. Какие этапы включает технологический процесс производства гранулированных комбикормов для рыб (измельчение, смешивание, экструзия, сушка, охлаждение, покрытие маслом)?

22. В чём заключается технология экструзии и какое влияние она оказывает на качество корма (водостойкость, плавучесть, усвояемость)?

23. Какие требования к качеству кормов для рыб являются наиболее важными? Охарактеризуйте показатели: содержание сырого протеина, сырого жира, сырой клетчатки, влаги, золы.

24. Как оценивается водостойкость гранул корма и почему этот показатель критичен для кормления рыб в аквакультуре?

25. Какие методы используются для контроля качества кормового сырья и готовых комбикормов (органолептические, физико-химические, микробиологические)?

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму

начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

Раздел 1

35. Современная система животного мира (основные таксоны, филогенетические связи).
36. Критерии вида и внутривидовая изменчивость.
37. Типы симметрии у животных (радиальная, билатеральная, вторично-радиальная).
38. Эмбриональное развитие животных (дробление, гаструляция, образование зародышевых листков).
39. Типы полостей тела (первичная, вторичная, смешанная).
40. Эволюция кровеносной системы – от диффузной до замкнутой.
41. Эволюция нервной системы – от сетчатой до трубчатой.
42. Основные способы размножения и циклы развития (прямое, с метаморфозом, чередование поколений).
43. Принципы филогенетической систематики и кладистики.
44. Значение животных в биосфере (трофические цепи, почвообразование, опыление
45. Основные эволюционные пути позвоночных (анамнии – амниоты, выход на сушу).
46. Биологические ритмы и адаптации к сезонным изменениям (спячка, диапауза, миграции).
47. Формы внутри- и межвидовых отношений (хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз).
48. Биоиндикационная роль животных (показатели загрязнения, качества воды).
49. Редкие и исчезающие виды, стратегии охраны (in situ, ex situ, реинтродукция).
50. Принципы зоогеографического районирования суши и Мирового океана.
51. Антропогенное влияние на фауну (сокращение биоразнообразия, инвазивные виды).

Раздел 2

36. Строение губок (клеточные слои, водоносная система, скелет).
37. Типы морфологической организации: аскон, сикон, лейкон.
38. Размножение и регенерация губок.
39. Строение полипа и медузы (эктодерма, энтодерма, мезоглея).
40. Стрекательные клетки (книдоциты) – строение и функции.
41. Жизненные циклы гидроидных, сцифоидных и коралловых полипов.
42. Биология коралловых рифов (симбиоз с зооксантеллами).
43. Тип Плоские черви – особенности строения (общий план, паренхима, протонефридии).
44. Жизненные циклы паразитических плоских червей (печёночный сосальщик, бычий цепень).
45. Тип Круглые черви (нематоды) – морфо-функциональные особенности, значение как паразитов.
46. Тип Кольчатые черви – метамерия, вторичная полость тела, замкнутая кровеносная

система.

47. Классы кольчецов: многощетинковые, малощетинковые, пиявки – адаптивные различия.

Раздел 3

1Общий план строения моллюсков (нога, мантия, раковина, туловищный мешок).

20. Класс Брюхоногие – строение, асимметрия, пищеварительная и нервная системы.

21. Класс Двустворчатые – фильтрационный аппарат, замок, сифоны, биология питания.

22. Класс Головоногие – эволюция нервной системы, реактивный двигатель, хроматофоры.

23. Общая характеристика членистоногих – сегментация, хитиновый экзоскелет, членистые конечности.

24. Подтип Жабродышащие (ракообразные) – строение жабр, органы выделения (антеннальные железы), линька.

25. Подтип Хелицеровые (паукообразные) – особенности строения, ядовитые железы, паутинные бородавки.

26. Класс Насекомые – ротовые аппараты, типы крыльев, метаморфоз (полный и неполный).

27. Социальные насекомые (пчёлы, муравьи, термиты) – системы каст, танцы, феромоны.

28. Экологическая роль и экономическое значение насекомых (опылители, вредители, биоиндикаторы).

11.Класс Хрящевые рыбы (акулы, скаты, химеры) – скелет, чешуя, осморегуляция, размножение.

12.Класс Костные рыбы – классификация (лопастепёрые, лучепёрые), плавательный пузырь, жаберный аппарат.

13.Органы чувств у рыб (боковая линия, электрорецепция, обоняние).

14.Миграции рыб, их типы и адаптационное значение.

Раздел 4

11. Адаптации к полёту – скелет, дыхание (воздушные мешки), перьевой покров.

12. Строение яйца и эмбриональное развитие.

13. Ориентация и миграции птиц (звездный компас, магнитное чувство).

14. Разнообразие экологических групп (водоплавающие, хищные, зерноядные и т.д.).

15. Прогрессивные черты млекопитающих (волосяной покров, молочные железы, дифференцировка зубов).

6.Строение плаценты и типы плацентации.

7.Эхолокация рукокрылых и зубатых китов.

8.Систематика млекопитающих (отряды: насекомоядные, грызуны, хищные, парнокопытные, приматы, китообразные).

9.Социальное поведение (стада, семьи, территории, коммуникация).

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек

	зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.
Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Отсутствуют.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	1-20	1-20	1-20
ПК-2. Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Классификация кормового сырья для рыб по происхождению.
Животные, растительные, микробные и минеральные источники. Принципы классификации и их значение для составления рационов.
2. Требования к качеству кормового сырья и готовых комбикормов для рыб.
Нормативные показатели: содержание протеина, жира, влаги, золы, клетчатки. Методы контроля качества.
3. Современное состояние сырьевой базы для производства комбикормов для рыб в России.
Анализ доступности отечественного сырья, импортозависимость по рыбной муке и пути решения проблемы.
4. Классификация кормов для рыб по возрастным группам и технологическому назначению.
Стартовые, продукционные, лечебно-профилактические корма. Особенности состава для разных стадий развития рыб.
5. Рыбная мука как основной источник животного белка в аквакультуре.
Химический состав, технология производства, показатели качества. Проблема дефицита и дороговизны рыбной муки.
6. Крилевая мука – перспективный источник белка и омега-3 жирных кислот.
Состав, преимущества перед рыбной мукой, ограничения использования.
7. Мясокостная, кровяная, перьевая и другие муки животного происхождения.
Характеристика, питательная ценность, допустимые нормы ввода в комбикорма для разных видов рыб.
8. Гидролизаты рыбных отходов как источник функциональных компонентов.
Технология получения, аминокислотный профиль, применение в кормах для стимуляции роста и иммунитета.
9. Соевый шрот как главный растительный заменитель рыбной муки.
Состав, аминокислотный профиль. Достоинства (высокое содержание белка) и недостатки (антипитательные факторы).
10. Рапсовый, подсолнечный и хлопковый шроты в кормлении рыб.
Сравнительная характеристика по содержанию протеина, жира и антипитательных веществ. Ограничения по вводу.
11. Зерновые культуры (пшеница, ячмень, кукуруза, овёс) как источники углеводов и энергии.
Химический состав, переваримость углеводов рыбами, роль в кормах для карповых рыб.
12. Побочные продукты переработки зерна (отруби, мучки) в комбикормах для рыб.
Питательная ценность, ограничения по содержанию клетчатки, применение в кормах для всеядных рыб.
13. Ряска (Lemna spp.) как перспективный источник растительного белка.
Состав, продуктивность, возможность частичной замены рыбной муки и соевого шрота.
14. Отходы переработки фруктов и овощей как источники функциональных ингредиентов.
Использование выжимок, кожуры, семян для обогащения кормов биологически активными веществами.
15. Микробный белок (гаприн) – технология получения и применение в аквакультуре.
Синтез белка бактериями на природном газе. Аминокислотный состав, перспективы замены рыбной муки для осетровых, карповых, ракообразных.
16. Одноклеточные белки (SCP) – дрожжи, водоросли, бактерии как источники кормового протеина.
Сравнение разных продуцентов, содержание белка, ограничения по вводу.
17. Мицелиальный белок как масштабируемая альтернатива рыбной муке.
Технология выращивания грибного белка. Результаты экспериментов на окуне и форели.
18. Пурпурные фотосинтетические бактерии – новый источник кормового белка.
Содержание сырого белка (до 70 %), устойчивость, перспективы использования в аквакультуре.
19. Личинки насекомых (чёрная львинка, мучной червь) в кормлении рыб.
Химический состав, технология выращивания, допустимые уровни замены рыбной муки, влияние на рост и здоровье рыб.
20. Микроводоросли (хлорелла, спирулина) – источник белка, каротиноидов и иммуностимуляторов.
Состав, способы
21. Антипитательные факторы растительного сырья и их влияние на здоровье рыб.
Ингибиторы трипсина, фитаты, глицинин, олигосахариды, глюкозинолаты, госсипол. Механизмы негативного действия.

22. Методы снижения содержания антипитательных веществ в растительных кормах.
Термическая обработка (экструзия, обжарка), ферментативная обработка (фитаза, протеазы), замачивание, проращивание.
23. Ферментные препараты в кормах для рыб – фитаза, протеазы, амилазы, липазы.
Механизм действия, эффективность, экономическая целесообразность применения.
24. Кормовые добавки для улучшения окраски рыб (каротиноидные пигменты).
Природные и синтетические источники астаксантина, кантаксантина. Влияние на цвет мяса лососёвых и декоративных рыб.
25. Пробиотики, пребиотики и иммуностимуляторы в кормах для рыб.
Характеристика, источники (дрожжи, молочнокислые бактерии, β-глюканы), влияние на здоровье, рост и выживаемость.

1. Дайте определение понятию «кормовое сырьё» применительно к аквакультуре. Назовите основные группы кормового сырья по происхождению (не менее 4).
2. Что такое рыбная мука? Перечислите основные показатели её качества (содержание сырого протеина, жира, влаги, золы) и укажите нормативные значения для муки первого сорта.
3. Назовите основные источники животного белка, используемые в кормах для рыб (не менее 4). Кратко охарактеризуйте каждый из них.
4. Какие растительные ингредиенты служат основными источниками белка в комбикормах для рыб? Приведите не менее 4 примеров и укажите примерное содержание сырого протеина в каждом.
5. Перечислите зерновые культуры, используемые в качестве источников углеводов и энергии в кормах для карповых рыб. Для какой группы рыб они наиболее применимы и почему?
6. Что такое соевый шрот? Назовите его преимущества (высокое содержание белка, сбалансированность аминокислот) и недостатки (антипитательные факторы).
7. Какие антипитательные факторы содержатся в соевых бобах и как они влияют на организм рыб? Перечислите не менее 3.
8. Какие антипитательные факторы характерны для рапсового шрота и какими способами их нейтрализуют?
9. Что такое фитиновая кислота и как она влияет на усвоение минеральных веществ рыбами? Для чего в корма добавляют фермент фитазу?
10. Перечислите основные источники полиненасыщенных жирных кислот омега-3, используемые в кормах для лососёвых и осетровых рыб. Какой из них содержит наибольшее количество ЭПК и ДГК?
11. Дайте определение кормовому премиксу. Из каких компонентов он состоит и какова его роль в комбикорме?
12. Перечислите не менее 5 витаминов, которые в обязательном порядке вводят в корма для рыб, и укажите их основные функции (кратко).
13. Назовите основные минеральные добавки, используемые в кормлении рыб (не менее 3). Для чего вводят кальций, фосфор, магний и натрий?
14. Что такое «альтернативные источники белка» в кормлении рыб? Приведите 2–3 примера (микробный белок, насекомые, водоросли) и укажите их происхождение.
15. Что такое гаприн (микробный белок из метана)? Опишите технологию его получения и преимущества по сравнению с рыбной мукой.
16. Назовите методы термической и ферментативной обработки растительного сырья, применяемые для снижения антипитательных веществ (экструзия, обжарка, внесение фитазы и протеаз).
17. Перечислите основные показатели качества кормового сырья, которые оценивают при входном контроле на комбикормовом заводе (органолептические, физико-химические, микробиологические).
18. Что такое гидролизаты рыбных отходов? В чём их ценность как кормовой добавки и для каких стадий выращивания их применяют?
19. Назовите основные источники каротиноидных пигментов (астаксантина, кантаксантина) для окраски мяса лососёвых и декоративных рыб. Укажите, из какого сырья их получают (криль, водоросли, синтез).
20. Перечислите не менее 3 видов живых кормов, которые могут использоваться в качестве сырья для производства замороженных или сублимированных кормов для рыб. Какие питательные вещества делают их ценными?

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

<table>
<tr><td>1</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Сырьё для производства кормов рыб подразделяют на группы по происхождению. Каждая группа имеет свою питательную ценность и ограничения по использованию.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Животное сырьё</td><td>А. Зерновые (пшеница, ячмень, кукуруза) и продукты их переработки</td></tr>
<tr><td>2. Растительное сырьё</td><td>Б. Рыбная мука, мясокостная мука, крилевая мука, гидролизаты</td></tr>
<tr><td>3. Сырьё микробного синтеза</td><td>В. Кормовые дрожжи, гаприн, бактериальный белок, водоросли</td></tr>
<tr><td>4. Минеральное сырьё</td><td>Г. Мел, фосфаты, соли, ракушечник, известняк</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Белковые компоненты различаются по аминокислотному составу, переваримости и стоимости, что определяет их применение в рационах разных видов рыб.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Рыбная мука</td><td>А. Белок 35–40 %, содержит фитиновую кислоту и ингибиторы трипсина (соя)</td></tr>
<tr><td>2. Соевый шрот</td><td>Б. Белок 60–68 %, богат незаменимыми аминокислотами, омега-3</td></tr>
<tr><td>3. Мясокостная мука</td><td>В. Белок 45–50 %, содержит много золы, умеренный аминокислотный профиль</td></tr>
<tr><td>4. Гаприн (микробный белок)</td><td>Г. Белок 55–60 %, синтезируется бактериями на природном газе, содержит все незаменимые аминокислоты</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>3</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Жировые добавки обеспечивают рыб энергией и незаменимыми жирными кислотами, необходимыми для роста и здоровья.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Рыбий жир</td><td>А. Содержит линолевую кислоту (омега-6), используется в кормах для карпа</td></tr>
<tr><td>2. Крилевое масло</td><td>Б. Богато ЭПК и ДГК (омега-3), основа для кормов лососёвых</td></tr>
<tr><td>3. Соевое масло</td><td>В. Источник астаксантина и омега-3, улучшает окраску и иммунитет</td></tr>
<tr><td>4. Льняное масло</td><td>Г. Высокое содержание α-линоленовой кислоты (омега-3), но без ДГК</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>4</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Углеводы служат источником энергии, особенно для всеядных и растительноядных рыб,</td></tr>
</table>

	но их доля в кормах ограничена из-за низкой переваримости у хищников. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Пшеница	А. Содержит много крахмала (60–70 %), хорошо переваривается карпом
2. Ячмень	Б. Богат клетчаткой (10–15 %), используется ограниченно
3. Кукуруза	В. Высокое содержание жира (4–5 %) и крахмала, но бедна лизином
4. Отруби пшеничные	Г. Содержат много клетчатки и фитатов, используют до 10 % в рационах карпа

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5	Прочитайте текст и установите соответствие. Растительное сырьё может содержать вещества, снижающие переваримость и усвоение питательных веществ, что требует их нейтрализации. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Ингибиторы трипсина	А. Характерны для рапса, нарушают функцию щитовидной железы
2. Фитиновая кислота	Б. Содержатся в сое, блокируют пищеварительные ферменты
3. Глюкозинолаты	В. Присутствуют в хлопчатнике, токсичны для многих рыб
4. Госсипол	Г. Связывают фосфор и микроэлементы, снижая их доступность

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6	Прочитайте текст и установите соответствие. Минеральные вещества вводят в корма для обеспечения роста скелета, осморегуляции и ферментативных процессов. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Монокальцийфосфат	А. Источник кальция и фосфора, регулирует кислотно-щелочной баланс
2. Известняковая мука	Б. Источник фосфора и кальция в оптимальном соотношении
3. Поваренная соль (NaCl)	В. Участвует в синтезе гемоглобина и ферментов дыхания
4. Сульфат железа	Г. Источник кальция для костной ткани и свёртывания крови

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7	Прочитайте текст и установите соответствие. Витамины необходимы для обмена веществ, иммунитета и роста рыб. Некоторые из них не синтезируются в организме и должны поступать с кормом. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Витамин С (аскорбиновая кислота)	А. Антиоксидант, защита клеток от окисления; источники – растительные масла, зелень
2. Витамин Е (токоферол)	Б. Участвует в образовании зрительных

		пигментов и эпителия; источники – рыбий жир, печень
	3. Витамин А (ретинол)	В. Кофермент в углеводном обмене; источники – зерновые, дрожжи
	4. Витамин B_1 (тиамин)	Г. Синтез коллагена, иммунитет; источники – синтетические добавки, свежие овощи

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8

Прочитайте текст и установите соответствие.
Для нейтрализации вредных веществ и повышения усвояемости растительного сырья применяют различные технологические приёмы.
.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Экструзия	А. Гидролиз фитиновой кислоты, высвобождение фосфора (добавка фитазы)
2. Ферментативная обработка	Б. Разрушение ингибиторов трипсина и глюкозинолатов при высокой температуре и давлении
3. Замачивание и проращивание	В. Снижение содержания олигосахаридов, вызывающих метеоризм
4. Термическая сушка (обжарка)	Г. Удаление госсипола из хлопкового шрота и улучшение вкуса

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9

Прочитайте текст и установите соответствие.
При приёмке сырья контролируют физико-химические и органолептические показатели, определяющие его пригодность для производства кормов.
.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Содержание влаги	А. Количество сырого протеина, определяемое по Кьельдалю
2. Содержание сырого протеина	Б. Степень окисления жиров, влияет на срок хранения
3. Перекисное число	В. Доля золы, отражающая минеральную часть
4. Зольность	Г. Сохранность и микробиологическая стабильность, нормируется до 10–12 %

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10

Прочитайте текст и установите соответствие.
Для повышения эффективности использования кормов вводят ферменты, пробиотики, аттрактанты и другие добавки.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Фермент фитаза	А. Расщепление фитиновой кислоты, высвобождение фосфора
2. Пробиотики (Bacillus spp.)	Б. Стимуляция пищевого поведения, усиление аппетита
3. Аттрактанты (бетаин, аминокислоты)	В. Улучшение микробиоценоза кишечника, подавление патогенов
4. Эмульгаторы (лецитин)	Г. Повышение усвояемости жиров и жирорастворимых витаминов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент

правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11 Прочитайте текст и установите соответствие.
Производство гранулированных кормов включает последовательные операции, каждая из которых влияет на качество готового продукта.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Измельчение	А. Формирование гранул заданного размера и плотности
2. Смешивание	Б. Увеличение усвояемости, уничтожение патогенов и антипитательных факторов
3. Гранулирование (прессование)	В. Однородное распределение всех компонентов и добавок
4. Экструзия (расширительная обработка)	Г. Уменьшение размера частиц для лучшего смешивания

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

12 Прочитайте текст и установите соответствие.
Корма различаются по составу и физической форме в зависимости от возраста, вида и физиологического состояния рыб.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Стартовый (микрогранулы)	А. Высокое содержание белка и жира, мелкая фракция для личинок и мальков
2. Продукционный (гранулы)	Б. Сбалансированный состав для интенсивного роста товарной рыбы
3. Лечебно-профилактический	В. Содержит терапевтические дозы антибиотиков или иммуностимуляторов
4. Корм для производителей	Г. Повышенное содержание витаминов Е и С, жирных кислот для улучшения воспроизводительной функции

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

13 Прочитайте текст и установите последовательность.
Производство рыбной муки из рыбных отходов включает несколько последовательных технологических операций, каждая из которых влияет на качество конечного продукта.
Расположите этапы в правильном порядке от начала к концу:

1. Сушка полученного прессованного материала в сушильном барабане до влажности 8–10 %
2. Измельчение высушенной массы до порошкообразного состояния и фасовка
3. Измельчение сырья и термическая варка (коагуляция белка)
4. Прессование сваренной массы для отделения жира и воды (получение прессованного шрота)

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

14 Прочитайте текст и установите последовательность.
При поступлении растительного сырья (например, соевого шрота) на комбикормовый завод проводится контроль качества по установленному регламенту. Расположите этапы входного контроля в правильном порядке:

1. Отбор средней пробы из каждой партии (не менее 1 % от массы)
2. Принятие решения о приёмке или браковке партии на основе сравнения с

	нормативами 3. Проведение лабораторных анализов: определение влажности, сырого протеина, содержания антипитательных веществ 4. Визуальный осмотр: цвет, запах, наличие плесени, посторонних примесей Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Производство экструдированных кормов включает несколько этапов, обеспечивающих получение гранул с пористой структурой, хорошей водостойкостью и высокой усвояемостью. 1. Смешивание измельчённых компонентов с добавлением пара и воды для получения однородной массы 2. Измельчение сырья (зерновые, шроты, рыбная мука) до частиц заданного размера 3. Сушка и охлаждение гранул для удаления влаги и стабилизации структуры 4. Экструзия – продавливание массы через матрицу при высокой температуре и давлении 5. Нанесение жировых добавок и антиоксидантов на поверхность готовых гранул Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |
16	Прочитайте текст и установите последовательность. При поступлении партии соевого шрота на завод проводят контроль качества согласно регламенту, чтобы убедиться в соответствии нормативным показателям. 1. Проведение лабораторных анализов: определение влажности, содержания сырого протеина, активности ингибитора трипсина и других антипитательных факторов 2. Визуальный осмотр: цвет, запах, наличие посторонних примесей, плесени или признаков порчи 3. Отбор средней пробы из разных мест партии (не менее 1 % от массы) для объективной оценки 4. Сравнение полученных результатов с требованиями ГОСТ или ТУ и принятие решения о приёмке, частичной приёмке или браковке партии 5. Оформление акта приёмки и передача сырья в производство (или возврат поставщику при несоответствии) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |
17	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Основным источником животного белка в комбикормах для лососёвых и осетровых рыб служит _____ – продукт переработки рыбы или рыбных отходов. Качественная мука должна содержать не менее _____ % сырого протеина и не более 8–10 % влаги. Важным показателем её свежести является _____ число, которое отражает степень окисления жиров и не должно превышать 5–8 мэкв O_2/кг. Для улучшения усвояемости в корма добавляют ферментные препараты, например _____, расщепляющую фитиновую кислоту и высвобождающую фосфор.
18	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Растительные источники белка, такие как _____ и рапсовый шрот, широко используются в кормах для всеядных рыб (карп, тиляпия). Однако они содержат антипитательные вещества: соевый шрот богат _____, блокирующими пищеварительные ферменты, а рапсовый – _____, которые могут нарушать функцию щитовидной железы. Для их нейтрализации применяют _____ обработку (экструзию, обжарку) или ферментацию. Кроме того, в соевом шроте присутствует _____, связывающая фосфор и микроэлементы, поэтому в корма добавляют фермент фитазу..
19	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Жировые добавки в кормах для рыб обеспечивают энергией и поставляют незаменимые

	_____ жирные кислоты. Для хищных рыб (лосось, форель) критически важны кислоты семейства _____, в частности эйкозапентаеновая (ЭПК) и докозагексаеновая (ДГК). Их основным источником служит _____, а также крилевое масло. Для растительноядных и всеядных рыб часто используют растительные масла, например _____, богатое линолевой кислотой. Чтобы предотвратить окисление жиров, в корма добавляют _____ (например, этоксихин или токоферол).
20	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Технология производства гранулированных кормов для рыб включает несколько операций. Сначала сырьё _____ до частиц заданного размера, затем компоненты _____ в определённых пропорциях. Для получения плавающих гранул с пористой структурой используют метод _____ – продавливание массы через матрицу при высокой температуре и давлении. После _____ готовые гранулы охлаждают и покрывают жирами и антиоксидантами для улучшения _____ и увеличения срока хранения. Важным показателем качества готового корма является _____ – время, в течение которого гранула сохраняет форму в воде.

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Задание 1. Оценка качества рыбной муки
На комбикормовый завод поступила партия рыбной муки. Лабораторный анализ показал: сырой протеин – 62 %, сырой жир – 10 %, влажность – 10 %, зола – 18 %. Сравните эти показатели с требованиями ГОСТ для муки первого сорта (протеин ≥68 %, жир ≤8 %, влажность ≤10 %, зола ≤15 %). Можно ли использовать эту муку в кормах для лососёвых? Если нет, то какие меры (сортировка, смешивание, корректировка рецептуры) вы предложите?

Задание 2. Расчёт содержания белка в смеси
Для корма для карпа требуется содержание сырого протеина 32 %. Имеются: рыбная мука (68 % белка), соевый шрот (45 % белка), пшеница (12 % белка). Составьте рецептуру смеси из этих трёх компонентов, чтобы получить 100 кг корма с 32 % белка, при условии, что доля рыбной муки не должна превышать 10 %, а соевого шрота – 30 %. Рассчитайте необходимые количества каждого компонента.

Задание 3. Выбор заменителя рыбной муки
В хозяйстве по выращиванию форели стоимость рыбной муки выросла на 30 %. Рассматриваются варианты замены 20 % рыбной муки на соевый концентрат (белок 65 %) или на гаприн (белок 70 %). Сравните экономическую эффективность замены, если цена рыбной муки – 120 руб./кг, соевого концентрата – 50 руб./кг, гаприна – 80 руб./кг. Учитывайте также, что усвояемость белка у рыбы: для рыбной муки – 92 %, соевого концентрата – 80 %, гаприна – 88 %. Какой вариант предпочтительнее с точки зрения стоимости усвояемого белка?

Задание 4. Расчёт содержания фосфора и фитазной активности
В рационе для осетра используется 25 % соевого шрота, содержащего 0,6 % фосфора, из которого только 30 % усваивается без фитазы. После добавления фермента фитазы усвояемость фосфора увеличивается до 60 %. Рассчитайте, сколько дополнительного фосфора (в граммах на 100 кг корма) становится доступным при использовании фитазы. Оцените экономию на добавлении минерального фосфора (цена монофосфата кальция – 40 руб./кг, содержание фосфора в нём – 22 %).

Задание 5. Сравнение антипитательных факторов в соевом и рапсовом шротах
В корме для карпа планируется заменить 15 % соевого шрота на рапсовый шрот. Учитывая, что соевый шрот содержит ингибитор трипсина (активность 4 мг/г), а рапсовый – глюкозинолаты (3 мкмоль/г). Какие способы обработки (экструзия, ферментация) вы предложите для каждого шрота, чтобы снизить их антипитательное действие до безопасных уровней (ингибитор трипсина <2 мг/г, глюкозинолаты <2 мкмоль/г)? Оцените, достаточно ли будет термической обработки для обоих случаев.

Задание 6. Расчёт энергетической ценности корма
Корм для форели содержит: сырой протеин – 45 %, сырой жир – 20 %, углеводы – 15 %. Используя

коэффициенты энергетической ценности: белок – 23,6 кДж/г, жир – 39,5 кДж/г, углеводы – 17,2 кДж/г, рассчитайте обменную энергию корма (в МДж/кг). Сравните с рекомендованной обменной энергией для форели (18–20 МДж/кг). Если полученное значение отличается, предложите корректировку рецептуры.

Задание 7. Оценка качества жировой добавки
В партии рыбьего жира перекисное число составило 12 мэкв O_2/кг при норме не более 5 мэкв/кг для кормовых жиров. Какие риски для здоровья рыб создаёт использование такого жира? Какими антиоксидантами (токоферол, этоксихин) и в каких дозировках вы обработаете жир, чтобы довести перекисное число до нормы (ориентировочная дозировка антиоксиданта – 0,02–0,05 %)? Рассчитайте количество антиоксиданта на 1 т жира.

Задание 8. Расчёт количества витаминной добавки
В премикс для корма для осетра необходимо внести 150 мг витамина С (аскорбиновой кислоты) и 100 мг витамина Е на 1 кг корма. Выпускается премикс с концентрацией витамина С – 10 % и витамина Е – 5 %. Сколько граммов такого премикса нужно добавить на 1 тонну корма, чтобы обеспечить требуемые концентрации? Учтите, что потери при экструзии составляют 30 % для витамина С и 10 % для витамина Е. Скорректируйте дозировки с учётом потерь.

Задание 9. Анализ аминокислотного профиля
Даны аминокислотные профили (г/100 г белка) для рыбной муки и соевого шрота: лизин – 7,5 и 6,0; метионин – 2,8 и 1,3; треонин – 4,0 и 3,8. В корме для форели требуется содержание лизина – 5,0 %, метионина – 2,0 % (на сухое вещество). Если в рецептуре 40 % рыбной муки и 20 % соевого шрота, рассчитайте содержание этих аминокислот в корме и определите, достаточно ли их. Если нет, предложите добавки (синтетический лизин, метионин) и рассчитайте их количество.

Задание 10. Экономическая оценка замены рыбной муки на гаприн
Годовое производство корма для лосося – 1000 тонн. Используется рецептура с 30 % рыбной муки. Рыбная мука – 110 руб./кг, гаприн – 75 руб./кг. При замене 50 % рыбной муки на гаприн необходимо увеличить добавку метионина на 0,3 % (цена метионина – 200 руб./кг). Рассчитайте экономию (или перерасход) затрат на корма в год. Учтите, что усвояемость гаприна несколько ниже, поэтому для сохранения продуктивности придётся увеличить общий уровень протеина на 2 %, что повлечёт дополнительные затраты на другие источники белка. Оцените общий экономический эффект.

Задание 11. Выбор связующего для гранул
При производстве гранулированного корма для карпа водостойкость должна быть не менее 30 минут. Вы сравниваете два связующих: крахмал (4 % от массы) и карбоксиметилцеллюлозу (2 %). Испытания показали, что с крахмалом водостойкость – 25 минут, с КМЦ – 40 минут. Цена крахмала – 25 руб./кг, КМЦ – 120 руб./кг. Стоимость корма без связующего – 30 руб./кг. Рассчитайте себестоимость корма с каждым связующим. Оцените, какой вариант экономически выгоднее, если повышение водостойкости на 10 минут снижает потери корма на 5 %. Годовой объём производства – 500 тонн.

Задание 12. Расчёт потребности в лизине при использовании растительных белков
В рационе для тиляпии используется 40 % соевого шрота и 20 % кукурузной муки. Содержание лизина в соевом шроте – 2,8 %, в кукурузной муке – 0,3 %. Норма лизина для тиляпии – 1,5 % от корма. Рассчитайте, сколько синтетического лизина (чистота 78 %) необходимо добавить на 1 тонну корма, чтобы достичь нормы. Как изменится количество добавки, если часть соевого шрота (10 %) заменить на рыбную муку (содержание лизина – 4,2 %)?

Задание 13. Оценка содержания золы и минералов
В корме для осетра содержание золы составляет 12 %, что выше нормы (10 %). Зола поступает в основном из рыбной муки (зола 18 %) и костной муки (зола 30 %). Если в рецептуре 30 % рыбной муки и 5 % костной муки, рассчитайте вклад каждой из них в общую золу. Предложите, как снизить содержание золы до нормы, заменив часть костной муки на другой источник фосфора (например, монокальцийфосфат, зола 5 %). Рассчитайте новую рецептуру.

Задание 14. Сравнение эффективности пробиотиков и пребиотиков
В двух одинаковых группах молоди форели (по 1000 шт.) в течение 60 дней использовали корм с добавлением пробиотика (Bacillus subtilis) и пребиотика (маннанолигосахариды). Контрольная группа получала базовый корм. Прирост в контрольной группе – 200 г/рыбу, с пробиотиком – 230 г, с пребиотиком – 220 г. Выживаемость: контроль – 90 %, пробиотик – 95 %, пребиотик – 93 %. Рассчитайте дополнительную продукцию и экономический эффект от применения каждой добавки, если цена рыбы – 250 руб./кг, стоимость пробиотика – 5 руб./кг корма, пребиотика – 3 руб./кг корма. Какую добавку вы рекомендуете?

Задание 15. Расчёт водостойкости гранул
Гранулы корма после экструзии имеют водостойкость 20 минут. Для достижения требуемой водостойкости (40 минут) рассматривают увеличение содержания крахмала с 5 % до 8 %. Стоимость крахмала – 20 руб./кг. Содержание крахмала в корме влияет на энергетическую ценность (крахмал даёт 17 кДж/г). Если корм содержит 40 % белка и 10 % жира, а увеличение крахмала снижает содержание жира на 2 % (из-за замены), рассчитайте изменение обменной энергии. Определите, оправдано ли увеличение крахмала для улучшения водостойкости с учётом потери энергии.

Задание 16. Оценка замены рыбной муки на микроводоросли
Вы планируете заменить 10 % рыбной муки на сухую биомассу хлореллы (белок – 50 %, жир – 10 %, зола – 10 %). Исходная рецептура: 30 % рыбной муки (белок 65 %, жир 8 %). Рассчитайте, как изменится содержание белка и жира в корме после замены. Какую добавку (например, лизин, метионин) нужно внести, чтобы компенсировать дефицит аминокислот? Стоимость хлореллы – 60 руб./кг, рыбной муки – 110 руб./кг. Оцените экономию на 1 тонну корма.

Задание 17. Расчёт дозировки антиоксиданта
В корме для форели содержится 12 % рыбьего жира. Для предотвращения окисления рекомендуется добавлять этоксихин из расчёта 150 мг/кг жира. Какое количество этоксихина (в граммах) нужно внести на 1 тонну корма? Если партия жира имеет перекисное число 8 мэкв/кг, что в 1,5 раза выше нормы, во сколько раз нужно увеличить дозировку антиоксиданта согласно рекомендациям (при повышении перекисного числа дозу увеличивают пропорционально)? Рассчитайте новую дозу.

Задание 18. Выбор источника каротиноидов для окраски лосося
Для улучшения цвета мяса лосося нужно внести 50 мг астаксантина на 1 кг корма. Доступны три источника: синтетический астаксантин (цена 1500 руб./кг, концентрация 10 %), крилевый жир (2500 руб./кг, концентрация 5 %), экстракт водорослей (3000 руб./кг, концентрация 15 %). Рассчитайте затраты на каждый источник для добавки в 1 тонну корма. Какой источник вы выберете с учётом экономии и эффективности? Оцените также, что синтетический астаксантин обеспечивает более стабильную окраску, но природные источники повышают иммунитет. Какой аргумент перевесит?

Задание 19. Расчёт потребности в фосфоре при использовании фитазы
В корме для карпа содержится 1,2 % фосфора, из которых 0,8 % – фитатный фосфор. Добавление фитазы увеличивает усвояемость фитатного фосфора с 20 % до 70 %. Рассчитайте, какое количество доступного фосфора будет в корме до и после добавления фитазы. Определите, сколько можно снизить добавку дикальцийфосфата (содержание фосфора 18 %), чтобы сохранить уровень доступного фосфора. Стоимость дикальцийфосфата – 50 руб./кг, фитазы – 200 руб./кг (дозировка 0,1 кг на тонну корма). Оцените экономический эффект на 100 тонн корма.

Задание 20. Комплексный анализ кормового сырья и оптимизация рецептуры
Хозяйство производит корм для осетра по рецептуре: рыбная мука 35 %, соевый шрот 25 %, пшеница 20 %, рыбий жир 8 %, премикс 2 %, остальное – минералы. Стоимость ингредиентов: рыбная мука – 110 руб./кг, соевый шрот – 40 руб./кг, пшеница – 15 руб./кг, рыбий жир – 80 руб./кг, премикс – 200 руб./кг, минералы – 20 руб./кг. Проанализируйте питательность (белок – 40 %, жир – 12 %, клетчатка – 3 %). Рекомендуемая норма для осетра: белок 42 %, жир 14 %, клетчатка <5 %. Предложите изменения рецептуры для достижения целевых показателей с минимальным удорожанием. Рассчитайте новую стоимость 1 кг корма и оцените, насколько она изменится.

Задание 1. Оценка качества рыбной муки

На комбикормовый завод поступила партия рыбной муки. Лабораторный анализ показал: сырой протеин – 62 %, сырой жир – 10 %, влажность – 10 %, зола – 18 %. Сравните эти показатели с требованиями ГОСТ для муки первого сорта (протеин ≥68 %, жир ≤8 %, влажность ≤10 %, зола ≤15 %). Можно ли использовать эту муку в кормах для лососёвых? Если нет, то какие меры (сортировка, смешивание, корректировка рецептуры) вы предложите?

Задание 2. Расчёт содержания белка в смеси

Для корма для карпа требуется содержание сырого протеина 32 %. Имеются: рыбная мука (68 % белка), соевый шрот (45 % белка), пшеница (12 % белка). Составьте рецептуру смеси из этих трёх компонентов, чтобы получить 100 кг корма с 32 % белка, при условии, что доля рыбной муки не должна превышать 10 %, а соевого шрота – 30 %. Рассчитайте необходимые количества каждого компонента.

Задание 3. Выбор заменителя рыбной муки

В хозяйстве по выращиванию форели стоимость рыбной муки выросла на 30 %. Рассматриваются варианты замены 20 % рыбной муки на соевый концентрат (белок 65 %) или на гаприн (белок 70 %). Сравните экономическую эффективность замены, если цена рыбной муки – 120 руб./кг, соевого концентрата – 50 руб./кг, гаприна – 80 руб./кг. Учитывайте также, что усвояемость белка у рыбы: для рыбной муки – 92 %, соевого концентрата – 80 %, гаприна – 88 %. Какой вариант предпочтительнее с точки зрения стоимости усвояемого белка?

Задание 4. Расчёт содержания фосфора и фитазной активности

В рационе для осетра используется 25 % соевого шрота, содержащего 0,6 % фосфора, из которого только 30 % усваивается без фитазы. После добавления фермента фитазы усвояемость фосфора увеличивается до 60 %. Рассчитайте, сколько дополнительного фосфора (в граммах на 100 кг корма) становится доступным при использовании фитазы. Оцените экономию на добавлении минерального фосфора (цена монофосфата кальция – 40 руб./кг, содержание фосфора в нём – 22 %).

Задание 5. Сравнение антипитательных факторов в соевом и рапсовом шротах

В корме для карпа планируется заменить 15 % соевого шрота на рапсовый шрот. Учитывая, что соевый шрот содержит ингибитор трипсина (активность 4 мг/г), а рапсовый – глюкозинолаты (3 мкмоль/г). Какие способы обработки (экструзия, ферментация) вы предложите для каждого шрота, чтобы снизить их антипитательное действие до безопасных уровней (ингибитор трипсина <2 мг/г, глюкозинолаты <2 мкмоль/г)? Оцените, достаточно ли будет термической обработки для обоих случаев.

Задание 6. Расчёт энергетической ценности корма

Корм для форели содержит: сырой протеин – 45 %, сырой жир – 20 %, углеводы – 15 %. Используя коэффициенты энергетической ценности: белок – 23,6 кДж/г, жир – 39,5 кДж/г, углеводы – 17,2 кДж/г, рассчитайте обменную энергию корма (в МДж/кг). Сравните с рекомендованной обменной энергией для форели (18–20 МДж/кг). Если полученное значение отличается, предложите корректировку рецептуры.

Задание 7. Оценка качества жировой добавки

В партии рыбьего жира перекисное число составило 12 мэкв O_2/кг при норме не более 5 мэкв/кг для кормовых жиров. Какие риски для здоровья рыб создаёт использование такого жира? Какими антиоксидантами (токоферол, этоксихин) и в каких дозировках вы обработаете жир, чтобы довести перекисное число до нормы (ориентировочная дозировка антиоксиданта – 0,02–0,05 %)? Рассчитайте количество антиоксиданта на 1 т жира.

Задание 8. Расчёт количества витаминной добавки

В премикс для корма для осетра необходимо внести 150 мг витамина С (аскорбиновой кислоты) и 100 мг витамина Е на 1 кг корма. Выпускается премикс с концентрацией витамина С – 10 % и витамина Е – 5 %. Сколько граммов такого премикса нужно добавить на 1 тонну корма, чтобы обеспечить требуемые концентрации? Учтите, что потери при экструзии составляют 30 % для витамина С и 10 % для витамина Е. Скорректируйте дозировки с учётом потерь.

Задание 9. Анализ аминокислотного профиля

Даны аминокислотные профили (г/100 г белка) для рыбной муки и соевого шрота: лизин – 7,5 и 6,0; метионин – 2,8 и 1,3; треонин – 4,0 и 3,8. В корме для форели требуется содержание лизина – 5,0 %, метионина – 2,0 % (на сухое вещество). Если в рецептуре 40 % рыбной муки и 20 % соевого шрота, рассчитайте содержание этих аминокислот в корме и определите, достаточно ли их. Если нет, предложите добавки (синтетический лизин, метионин) и рассчитайте их количество.

Задание 10. Экономическая оценка замены рыбной муки на гаприн

Годовое производство корма для лосося – 1000 тонн. Используется рецептура с 30 % рыбной муки.

Рыбная мука – 110 руб./кг, гаприн – 75 руб./кг. При замене 50 % рыбной муки на гаприн необходимо увеличить добавку метионина на 0,3 % (цена метионина – 200 руб./кг). Рассчитайте экономию (или перерасход) затрат на корма в год. Учтите, что усвояемость гаприна несколько ниже, поэтому для сохранения продуктивности придётся увеличить общий уровень протеина на 2 %, что повлечёт дополнительные затраты на другие источники белка. Оцените общий экономический эффект.

Задание 11. Выбор связующего для гранул

При производстве гранулированного корма для карпа водостойкость должна быть не менее 30 минут. Вы сравниваете два связующих: крахмал (4 % от массы) и карбоксиметилцеллюлозу (2 %). Испытания показали, что с крахмалом водостойкость – 25 минут, с КМЦ – 40 минут. Цена крахмала – 25 руб./кг, КМЦ – 120 руб./кг. Стоимость корма без связующего – 30 руб./кг. Рассчитайте себестоимость корма с каждым связующим. Оцените, какой вариант экономически выгоднее, если повышение водостойкости на 10 минут снижает потери корма на 5 %. Годовой объём производства – 500 тонн.

Задание 12. Расчёт потребности в лизине при использовании растительных белков

В рационе для тиляпии используется 40 % соевого шрота и 20 % кукурузной муки. Содержание лизина в соевом шроте – 2,8 %, в кукурузной муке – 0,3 %. Норма лизина для тиляпии – 1,5 % от корма. Рассчитайте, сколько синтетического лизина (чистота 78 %) необходимо добавить на 1 тонну корма, чтобы достичь нормы. Как изменится количество добавки, если часть соевого шрота (10 %) заменить на рыбную муку (содержание лизина – 4,2 %)?

Задание 13. Оценка содержания золы и минералов

В корме для осетра содержание золы составляет 12 %, что выше нормы (10 %). Зола поступает в основном из рыбной муки (зола 18 %) и костной муки (зола 30 %). Если в рецептуре 30 % рыбной муки и 5 % костной муки, рассчитайте вклад каждой из них в общую золу. Предложите, как снизить содержание золы до нормы, заменив часть костной муки на другой источник фосфора (например, монокальцийфосфат, зола 5 %). Рассчитайте новую рецептуру.

Задание 14. Сравнение эффективности пробиотиков и пребиотиков

В двух одинаковых группах молоди форели (по 1000 шт.) в течение 60 дней использовали корм с добавлением пробиотика (Bacillus subtilis) и пребиотика (маннанолигосахариды). Контрольная группа получала базовый корм. Прирост в контрольной группе – 200 г/рыбу, с пробиотиком – 230 г, с пребиотиком – 220 г. Выживаемость: контроль – 90 %, пробиотик – 95 %, пребиотик – 93 %. Рассчитайте дополнительную продукцию и экономический эффект от применения каждой добавки, если цена рыбы – 250 руб./кг, стоимость пробиотика – 5 руб./кг корма, пребиотика – 3 руб./кг корма. Какую добавку вы рекомендуете?

Задание 15. Расчёт водостойкости гранул

Гранулы корма после экструзии имеют водостойкость 20 минут. Для достижения требуемой водостойкости (40 минут) рассматривают увеличение содержания крахмала с 5 % до 8 %. Стоимость крахмала – 20 руб./кг. Содержание крахмала в корме влияет на энергетическую ценность (крахмал даёт 17 кДж/г). Если корм содержит 40 % белка и 10 % жира, а увеличение крахмала снижает содержание жира на 2 % (из-за замены), рассчитайте изменение обменной энергии. Определите, оправдано ли увеличение крахмала для улучшения водостойкости с учётом потери энергии.

Задание 16. Оценка замены рыбной муки на микроводоросли

Вы планируете заменить 10 % рыбной муки на сухую биомассу хлореллы (белок – 50 %, жир – 10 %, зола – 10 %). Исходная рецептура: 30 % рыбной муки (белок 65 %, жир 8 %). Рассчитайте, как изменится содержание белка и жира в корме после замены. Какую добавку (например, лизин, метионин) нужно внести, чтобы компенсировать дефицит аминокислот? Стоимость хлореллы – 60 руб./кг, рыбной муки – 110 руб./кг. Оцените экономию на 1 тонну корма.

Задание 17. Расчёт дозировки антиоксиданта

В корме для форели содержится 12 % рыбьего жира. Для предотвращения окисления рекомендуется добавлять этоксихин из расчёта 150 мг/кг жира. Какое количество этоксихина (в граммах) нужно внести на 1 тонну корма? Если партия жира имеет перекисное число 8 мэкв/кг, что в 1,5 раза выше нормы, во сколько раз нужно увеличить дозировку антиоксиданта согласно рекомендациям (при повышении перекисного числа дозу увеличивают пропорционально)? Рассчитайте новую дозу.

Задание 18. Выбор источника каротиноидов для окраски лосося

Для улучшения цвета мяса лосося нужно внести 50 мг астаксантина на 1 кг корма. Доступны три источника: синтетический астаксантин (цена 1500 руб./кг, концентрация 10 %), крилевый жир (2500 руб./кг, концентрация 5 %), экстракт водорослей (3000 руб./кг, концентрация 15 %). Рассчитайте затраты на каждый источник для добавки в 1 тонну корма. Какой источник вы выберете с учётом

экономии и эффективности? Оцените также, что синтетический астаксантин обеспечивает более стабильную окраску, но природные источники повышают иммунитет. Какой аргумент перевесит?

Задание 19. Расчёт потребности в фосфоре при использовании фитазы

В корме для карпа содержится 1,2 % фосфора, из которых 0,8 % – фитатный фосфор. Добавление фитазы увеличивает усвояемость фитатного фосфора с 20 % до 70 %. Рассчитайте, какое количество доступного фосфора будет в корме до и после добавления фитазы. Определите, сколько можно снизить добавку дикальцийфосфата (содержание фосфора 18 %), чтобы сохранить уровень доступного фосфора. Стоимость дикальцийфосфата – 50 руб./кг, фитазы – 200 руб./кг (дозировка 0,1 кг на тонну корма). Оцените экономический эффект на 100 тонн корма.

Задание 20. Комплексный анализ кормового сырья и оптимизация рецептуры

Хозяйство производит корм для осетра по рецептуре: рыбная мука 35 %, соевый шрот 25 %, пшеница 20 %, рыбий жир 8 %, премикс 2 %, остальное – минералы. Стоимость ингредиентов: рыбная мука – 110 руб./кг, соевый шрот – 40 руб./кг, пшеница – 15 руб./кг, рыбий жир – 80 руб./кг, премикс – 200 руб./кг, минералы – 20 руб./кг. Проанализируйте питательность (белок – 40 %, жир – 12 %, клетчатка – 3 %). Рекомендуемая норма для осетра: белок 42 %, жир 14 %, клетчатка <5 %. Предложите изменения рецептуры для достижения целевых показателей с минимальным удорожанием. Рассчитайте новую стоимость 1 кг корма и оцените, насколько она изменится.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных

	заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов		
ПК-2. Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. При поступлении рыбной муки на комбикормовый завод её качество оценивают по ряду физико-химических показателей. Один из показателей характеризует степень окисления жиров и является критическим для определения свежести продукта, так как окисленные жиры ухудшают вкус корма, снижают его питательную ценность и могут вызывать токсикоз у рыб. Какой показатель наиболее важен для оценки свежести рыбной муки?	2 Перекисное число измеряет содержание первичных продуктов окисления жиров (гидроперекисей) и напрямую

	1. Содержание сырого протеина 2. Перекисное число 3. Зольность 4. Влажность Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	указывает на степень окислительной порчи. Высокое перекисное число (свыше 5–8 мэкв O_2/кг) свидетельствует о прогоркании жира, что снижает усвояемость корма и ухудшает здоровье рыб. Содержание протеина, золы и влаги важны для питательной ценности, но не отражают свежесть жировой фракции. Поэтому правильный ответ – перекисное число.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Соевый шрот широко используется в кормах для всеядных рыб (карп, тиляпия) как источник высококачественного белка. Однако при использовании соевого шрота без термической обработки у рыб снижается переваримость белков из-за наличия веществ, блокирующих активность пищеварительных ферментов. Какой антипитательный фактор соевого шрота прежде всего снижает усвоение белка у рыб? 1. Фитиновая кислота 2. Ингибиторы трипсина 3. Глюкозинолаты 4. Госсипол Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2 Ингибиторы трипсина (соин) подавляют активность фермента трипсина в кишечнике рыб, что ведёт к снижению гидролиза белков и уменьшению их всасывания. Термическая обработка (экструзия, обжарка) разрушает эти ингибиторы, повышая усвояемость. Фитиновая кислота связывает минералы, глюкозинолаты характерны для

		рапса, госсипол – для хлопкового шрота. Таким образом, правильный ответ – ингибиторы трипсина.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Для лососёвых рыб (форель, лосось) критически важны длинноцепочечные полиненасыщенные жирные кислоты семейства омега-3 – эйкозапентаеновая (ЭПК) и докозагексаеновая (ДГК). Эти кислоты не синтезируются в организме рыб и должны поступать с кормом, обеспечивая нормальный рост, иммунитет и окраску мяса. Какой из перечисленных источников жира содержит максимальное количество ЭПК и ДГК и является наиболее предпочтительным для кормов лососёвых? 1. Соевое масло 2. Подсолнечное масло 3. Рыбий жир 4. Пальмовое масло Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 Рыбий жир – богатейший природный источник ЭПК и ДГК (до 20–30 % от суммы жирных кислот). Растительные масла (соевое, подсолнечное) содержат в основном омега-6 жирные кислоты (линолевую) и не имеют ЭПК/ДГК; пальмовое масло содержит преимущественно насыщенные жиры. Для восполнения потребности лососёвых в омега-3 рыбий жир незаменим. Поэтому правильный ответ – рыбий жир.
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Центральной концепцией сравнительной анатомии и эволюционной зоологии является учение о типах симметрии тела многоклеточных животных, которое отражает их образ жизни, уровень организации и филогенетические связи: 13. Лучевая (радиальная) симметрия характерна для активно передвигающихся билатеральных животных с выраженным головным отделом. 14. Билатеральная (двусторонняя) симметрия связана с формированием переднего (головного) конца тела, где концентрируются органы чувств и нервные узлы. 15. Радиальная симметрия позволяет сидячим или медленно плавающим животным (полипы, медузы) одинаково эффективно реагировать на раздражители со всех сторон и захватывать добычу по кругу. 16. Асимметрия тела встречается исключительно у	1,4,6 Утверждение 1 верно: животное сырьё, особенно рыбная мука, богато незаменимыми аминокислотами (лизин, метионин) и хорошо усваивается хищными рыбами, для которых оно является основой рациона.

	одноклеточных простейших и никогда не наблюдается у многоклеточных животных. 17. Для губок и некоторых кишечнополостных характерна строгая пятилучевая симметрия, аналогичная иглокожим. 18. Переход от радиальной симметрии к билатеральной в эволюции связан с развитием активного поиска пищи, централизации нервной системы и цефализацией. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Утверждение 4 верно: растительные корма часто содержат мало кальция и фосфора, а также связывают их фитиновой кислотой, поэтому добавление минералов обязательно для костеобразования и обмена веществ. Утверждение 6 верно: альтернативные источники белка (гаприн, личинки насекомых, водоросли) активно внедряются для замены дорогой и дефицитной рыбной муки, что снижает себестоимость и уменьшает экологическую нагрузку.
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Качество кормов для рыб определяется не только содержанием питательных веществ, но и наличием антипитательных соединений, а также показателями свежести. Контроль сырья на всех этапах производства позволяет избежать снижения продуктивности и заболеваний рыб: 1. Перекисное число является основным показателем свежести рыбной муки и характеризует степень окисления жиров; его превышение свидетельствует о порче продукта. 2. Содержание сырого протеина в корме должно быть максимально высоким для всех видов рыб, так как избыток белка всегда положительно влияет на рост и не имеет негативных последствий. 3. Ингибиторы трипсина, содержащиеся в соевом шроте, полностью разрушаются при температуре 60 °C, поэтому для их нейтрализации достаточно кратковременного нагрева при этой температуре. 4. Фитиновая кислота связывает фосфор, кальций, цинк и другие микроэлементы, снижая их доступность, поэтому в корма для рыб часто добавляют фермент фитазу, которая гидролизует фитаты.	1,4,6 Качество кормов для рыб определяется не только содержанием питательных веществ, но и наличием антипитательных соединений, а также показателями свежести. Контроль сырья на всех этапах производства позволяет избежать снижения продуктивности и заболеваний

	5. Влажность корма не влияет на его сохранность, так как современные герметичные упаковки полностью предотвращают развитие плесени и бактерий. 6. Глюкозинолаты, содержащиеся в рапсовом шроте, могут вызывать нарушение функции щитовидной железы у рыб, поэтому их содержание в кормах строго нормируется, а сырьё с высоким содержанием глюкозинолатов подвергают специальной обработке. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	рыб: Перекисное число является основным показателем свежести рыбной муки и характеризует степень окисления жиров; его превышение свидетельствует о порче продукта. Содержание сырого протеина в корме должно быть максимально высоким для всех видов рыб, так как избыток белка всегда положительно влияет на рост и не имеет негативных последствий. Ингибиторы трипсина, содержащиеся в соевом шроте, полностью разрушаются при температуре 60 °C, поэтому для их нейтрализации достаточно кратковременного нагрева при этой температуре. Фитиновая кислота связывает фосфор, кальций, цинк и другие микроэлементы, снижая их доступность, поэтому в корма для рыб часто добавляют фермент фитазу,

<table>
<tr><td></td><td></td><td>которая гидролизует фитаты. Влажность корма не влияет на его сохранность, так как современные герметичные упаковки полностью предотвращают развитие плесени и бактерий. Глюкозинолаты, содержащиеся в рапсовом шроте, могут вызывать нарушение функции щитовидной железы у рыб, поэтому их содержание в кормах строго нормируется, а сырьё с высоким содержанием глюкозинолатов подвергают специальной обработке.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Кормовое сырьё для рыб подразделяют на группы по происхождению, каждая из которых имеет свои питательные особенности и ограничения.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><th colspan="2">Группа сырья</th><th colspan="2">Характерные представители</th></tr><tr><td>1</td><td>Животное сырьё</td><td>А</td><td>Соевый шрот, пшеница, ячмень, кукуруза</td></tr><tr><td>2</td><td>Растительное сырьё</td><td>Б</td><td>Рыбная мука, мясокостная мука, крилевая мука, гидролизаты</td></tr><tr><td>3</td><td>Сырьё микробного синтеза</td><td>В</td><td>Мел, фосфаты, ракушечник, соли</td></tr><tr><td>4</td><td>Минеральное сырьё</td><td>Г</td><td>Кормовые дрожжи, гаприн, бактериальный белок, водоросли</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Синтетические аминокислоты и витамины</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):</td><td>1Б, 2А, 3Г, 4В</td></tr>
</table>

	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	
7	Прочитайте текст и установите соответствие. Белковые компоненты различаются по аминокислотному составу, переваримости и стоимости, что определяет их применение в рационах разных видов рыб. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><th colspan="2">Источник белка</th><th colspan="2">Особенности и содержание белка (%)</th></tr><tr><td>1</td><td>Рыбная мука</td><td>А</td><td>елок 44–48 %, содержит фитиновую кислоту и ингибиторы трипсинаНаличие передне-задней и спинно-брюшной осей</td></tr><tr><td>2</td><td>Соевый шрот</td><td>Б</td><td>Белок 60–68 %, богат незаменимыми аминокислотами и омега-3</td></tr><tr><td>3</td><td>Мясокостная мука</td><td>В</td><td>Белок 45–50 %, высокое содержание золы, умеренный аминокислотный профиль</td></tr><tr><td>4</td><td>Гаприн (микробный белок)</td><td>Г</td><td>Белок 55–60 %, синтезируется бактериями на природном газе, содержит все незаменимые аминокислоты</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Белок 35–40 %, богат углеводами и клетчаткой (зерновые) – лишнее</td></tr></table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1Б, 2А, 3В, 4Г
8	Прочитайте текст и установите соответствие. Жировые добавки обеспечивают рыб энергией и незаменимыми жирными кислотами, необходимыми для роста и здоровья.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><th colspan="2">Источник жира</th><th colspan="2">Основные жирные кислоты и применение</th></tr><tr><td>1</td><td>Рыбий жир</td><td>А</td><td>Богат омега-3 (ЭПК и ДГК), основа кормов для лососёвых</td></tr><tr><td>2</td><td>Крилевое масло</td><td>Б</td><td>Содержит омега-3 и астаксантин, улучшает окраску и иммунитет</td></tr><tr><td>3</td><td>Соевое масло</td><td>В</td><td>Богато линолевой кислотой (омега-6), используется в кормах для карпа</td></tr><tr><td>4</td><td>Льняное масло</td><td>Г</td><td>Высокое содержание α-линоленовой кислоты (омега-3), но без ДГК</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Насыщенные жиры</td></tr></table>	1А, 2Б, 3В, 4Г

				(пальмовое масло), применяются как энергетическая добавка

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9	Прочитайте текст и установите соответствие. Растительное сырьё может содержать вещества, снижающие переваримость и усвоение питательных веществ, что требует их нейтрализации. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:		1А, 2Б, 3В, 4Г

Антипитательный фактор		Источник и действие	
1	Ингибиторы трипсина	А	Характерны для сои, блокируют пищеварительные ферменты (протеазы)
2	Фитиновая кислота	Б	Связывают фосфор, кальций и микроэлементы, снижая их доступность
3	Глюкозинолаты	В	Присутствуют в рапсе, нарушают функцию щитовидной железы
4	Госсипол	Г	Содержатся в хлопчатнике, токсичны для многих видов рыб
5		Д	Вызывают вздутие кишечника (олигосахариды)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10	Прочитайте текст и установите соответствие. Производство гранулированных кормов для рыб включает последовательные операции, каждая из которых влияет на качество готового продукта. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:		1В, 2А, 3Б, 4Г

Технологическая операция		Результат	
1	Измельчение сырья	А	Формирование гранул заданного размера и плотности
2	Смешивание компонентов	Б	Увеличение усвояемости, уничтожение антипитательных факторов и патогенов
3	Гранулирование (прессование)	В	Однородное распределение всех ингредиентов и добавок
4	Экструзия (расширительная обработка)	Г	Уменьшение размера частиц для лучшего смешивания и улучшения переваримости
		Д	Охлаждение и сушка гранул для увеличения срока

	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>хранения</td></tr></table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	
Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности		
11	Прочитайте текст и установите последовательность. Прочитайте текст и установите последовательность. В процессе эволюции нервная система многоклеточных животных усложнялась от простых диффузных сетей до высокоцентрализованных систем с головным и спинным мозгом. Расположите типы нервной системы в порядке их исторического появления (от наиболее древних к наиболее поздним): Лестничная (ортогон) – характерна для плоских червей Брюшная нервная цепочка – у кольчатых червей и членистоногих Диффузная нервная сеть – у кишечнополостных (гидры, медузы) Головной мозг и спинной мозг – у позвоночных животных Нервная трубка – у хордовых (ланцетник) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: 31254 Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1423
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Соевый шрот перед включением в корма для рыб проходит обработку, направленную на снижение антипитательных веществ и улучшение переваримости. Расположите технологические операции в правильном порядке: 1. Термическая обработка (экструзия или прожаривание) для разрушения ингибиторов трипсина и других антинутриентов 2. Очистка от механических примесей и металломагнитная сепарация 3. Охлаждение и хранение обработанного шрота перед подачей в смеситель 4. Дозирование и смешивание с другими компонентами рецептуры Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	2134
13	Прочитайте текст и установите последовательность. При поступлении рыбной муки на комбикормовый завод проводят лабораторный контроль соответствия показателям качества. Расположите этапы анализа в правильном порядке: 1. Определение массовой доли влаги (высушивание пробы до постоянной массы) 2. Отбор средней пробы и подготовка образца к анализу (измельчение, гомогенизация) 3. Определение перекисного числа жира для оценки свежести продукта 4. Определение содержания сырого протеина (методом Кьельдаля)	2143

	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
14	Прочитайте текст и установите последовательность. При поступлении рыбной муки на комбикормовый завод проводят её лабораторный контроль для оценки соответствия нормативным показателям. Анализ включает несколько последовательных операций – от внешнего осмотра до определения химических параметров. Расположите этапы контроля качества рыбной муки в правильном порядке (от начала к концу): 1. Определение перекисного числа жира для оценки свежести 2. Отбор средней пробы из разных мест партии 3. Определение содержания сырого протеина (методом Кьельдаля) 4. Визуальный осмотр: цвет, запах, наличие плесени и примесей 5. Определение массовой доли влаги (высушиванием до постоянной массы) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	42531
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Соевый шрот перед включением в корма для рыб проходит ряд технологических операций, направленных на удаление примесей, снижение антипитательных факторов и улучшение переваримости. Расположите этапы подготовки соевого шрота в правильном порядке (от начала к концу): 1. Измельчение шрота до частиц заданного размера 2. Очистка от механических примесей и металломагнитная сепарация 3. Дозирование и смешивание с другими компонентами рецептуры 4. Термическая обработка (экструзия или прожаривание) для разрушения ингибиторов трипсина и фитатов 5. Охлаждение и промежуточное хранение обработанного шрота Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	21453
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Рыбная мука традиционно является основным источником белка в кормах для лососёвых, осетровых и других хищных рыб. Она отличается высоким содержанием протеина (до 68 %), полноценным аминокислотным профилем и наличием длинноцепочечных омега-3 жирных кислот (ЭПК и ДГК). Однако из-за дефицита сырья и роста цен всё чаще встаёт вопрос о замене части рыбной муки альтернативными источниками: соевым шротом, гаприном (микробным белком), мукой из личинок насекомых и микроводорослями. При каких условиях частичная замена допустима и эффективна? Почему полная замена рыбной муки для многих видов рыб пока невозможна? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Частичная замена рыбной муки (до 30–40 %) возможна при условии корректировки аминокислотного профиля (добавка лизина, метионина) и обогащения корма омега-3 жирными кислотами (рыбьим жиром или маслом водорослей). Полная замена рыбной муки

		невозможна для хищных рыб, так как растительные и микробные белки не содержат эйкозапентаеновой (ЭПК) и докозагексаеновой (ДГК) кислот в достаточном количестве, а также не имеют специфических факторов роста (например, таурина), что вызывает отставание в росте, снижение иммунитета и ухудшение качества мяса.
17	Растительные ингредиенты (соевый шрот, рапсовый шрот, подсолнечный жмых) широко используются в кормах для всеядных и растительноядных рыб из-за их доступности и низкой стоимости. Однако они содержат антипитательные вещества – ингибиторы трипсина, фитиновую кислоту, глюкозинолаты, госсипол, которые снижают переваримость белка, связывают минералы и могут вызывать токсические эффекты. Для повышения эффективности использования растительных кормов применяют различные методы обработки. Какие антипитательные факторы наиболее критичны для здоровья рыб и какими способами их нейтрализуют? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Наиболее критичными являются ингибиторы трипсина (соя) – блокируют протеазы, снижая усвоение белка, и фитиновая кислота – связывает фосфор и микроэлементы. Для их нейтрализации используют термическую обработку (экструзия при 120–140 °C разрушает ингибиторы трипсина), добавление фермента фитазы (гидролиз фитиновой кислоты), а также селекцию низкоантинутриентных сортов (00-рапс). Глюкозинолаты (рапс) разрушаются при той же

		термической обработке, а госсипол (хлопчатник) удаляют органическими растворителями. Комплексная обработка позволяет повысить переваримость растительных белков до 80–85 % от уровня рыбной муки.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Качество кормового сырья напрямую влияет на здоровье рыб и экономическую эффективность выращивания. При приёмке рыбной муки, шротов и зерновых на комбикормовый завод проводят входной контроль, оценивая влажность, содержание протеина и жира, зольность, а также наличие токсинов и продуктов окисления. Какие показатели являются наиболее критическими для разных видов сырья и почему они важны для рыб? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Для рыбной муки критическими являются: содержание сырого протеина (не менее 65 %), перекисное число (≤5–8 мэкв/кг) – показатель свежести жира, влажность (≤10 %) – для предотвращения плесени, зольность (≤15 %) – избыток золы снижает энергетическую ценность. Для растительных шротов важны: активность ингибиторов трипсина (≤2 мг/г), содержание фитиновой кислоты, глюкозинолатов (для рапса ≤2 мкмоль/г), влажность (≤12 %). Нарушение этих показателей приводит к ухудшению переваримости, токсикозам, дефициту энергии и снижению продуктивности рыб.

19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В поисках устойчивых альтернатив рыбной муке всё больше внимания привлекают микроводоросли (хлорелла, спирулина) и личинки насекомых (чёрная львинка, мучной червь). Эти источники характеризуются высоким содержанием белка (до 60–70 % у водорослей и до 50–55 % у насекомых), а также содержат каротиноиды и иммуностимуляторы. Однако их использование в кормлении рыб имеет ограничения: несбалансированный аминокислотный профиль, наличие хитина (у насекомых), относительно высокая стоимость и возможное накопление вредных веществ. При каких условиях эти альтернативы могут эффективно заменить часть рыбной муки, и для каких видов рыб они наиболее подходят? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Микроводоросли и насекомые эффективны в кормах для всеядных и растительноядных рыб (карп, тиляпия, канальный сом), где они могут заменять до 30–40 % рыбной муки без ущерба для роста. Для хищных рыб (лосось, форель) их доля ограничена 10–20 % из-за дефицита метионина и лизина, а также отсутствия длинноцепочечных омега-3 (у насекомых) – требуется дополнительное обогащение рыбьим жиром или маслом водорослей. Важным условием является также удаление хитина (для насекомых) ферментативным методом и контроль содержания токсинов (микотоксинов, тяжёлых металлов).
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Экструзия – широко применяемый метод производства гранулированных кормов для рыб, при котором смесь сырья подвергается воздействию высокой температуры (120–150 °C), давления и влажности с последующим быстрым сбросом давления. Это обеспечивает вспучивание гранул, их водостойкость и плавучесть, а также разрушает антипитательные факторы. Однако экструзия может вызывать потери термолабильных витаминов и окисление липидов. Какие параметры экструзии должны быть оптимизированы для сохранения максимальной питательной ценности? Какие изменения в корме происходят при экструзии?	Оптимизация параметров экструзии включает выбор температуры (для лососёвых не выше 130 °C, для карпа – до 150 °C), времени обработки (20–30 с) и влажности смеси (20–25 %). При экструзии

	Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	происходит денатурация белков, что увеличивает их переваримость на 10–15 %, клейстеризация крахмала – улучшает связывание и водостойкость, а также разрушение ингибиторов трипсина и фитатов. Однако потери витаминов С и B_1 могут достигать 30–50 %, а жиров – до 5–10 % из-за окисления, поэтому необходима дополнительная оптимизация: снижение температуры, быстрое охлаждение, внесение антиоксидантов и последующее покрытие гранул жирами и витаминами.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом

		Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)

выбора ответов	
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

_____ Д.А. Ранделин
27.05 2026 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.04 Товарное рыбоводство

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент Ю.В. Кравченко

должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической комиссии факультета В.Н. Агапова
инициалы фамилия

16 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	**Какая страна в настоящее время является мировым лидером по объему производства аквакультуры?** 1) Норвегия 2) Китай 3) Россия 4) США	2
2	**К какому семейству относятся белый амур и белый толстолобик?** 1) Осетровые 2) Лососевые 3) Карповые 4) Сомовые	3
3	**Какой тип гидротехнического сооружения служит для перепада уровней воды и сброса излишков паводковых вод в прудовом хозяйстве?** 1) Дамба 2) Водосброс (водоспуск) 3) Канал-рыбоход 4) Фильтр	2
4	**Какая категория прудов предназначена для круглогодичного содержания производителей и ремонтного молодняка?** 1) Нерестовые 2) Выростные 3) Маточные (летние и зимние) 4) Нагульные	3
5	3) **Какой физиологический процесс лежит в основе получения потомства от производителей карпа в заводских условиях?** 1) Партеногенез 2) Гипофизарная инъекция (стимуляция созревания) 3) Естественный нерест 4) Амитоз	2

6	**Что такое «сеголетки» в рыбоводстве?** 1) Рыбы в возрасте двух лет 2) Рыбы, достигшие половой зрелости 3) Молодь текущего года вылупления, выращенная до осени 4) Личинки сразу после выклева	3

7	**Какая основная проблема возникает при зимовке сеголетков карпа в прудах северных регионов?** 1) Нехватка естественной пищи 2) Замораживание воды и заморы (нехватка кислорода) 3) Хищничество окуня 4) Цветение воды	2
8	**Какая особенность питания является главной хозяйственной ценностью растительноядных рыб (белый толстолобик)?** 1) Потребление бентосных организмов 2) Фильтрация фитопланктона и детрита 3) Хищничество (поедание мальков) 4) Потребление высшей водной растительности	2
9	**В чем основное отличие индустриального рыбоводства от прудового?** 1) Использование только естественных водоемов 2) Высокая плотность посадки рыбы при полном или частичном контроле среды 3) Отсутствие искусственных кормов 4) Более длительные сроки выращивания	2
10	**Какое оборудование является основным элементом УЗВ (установки замкнутого водоснабжения)?** 1) Земляная дамба 2) Аэратор и система биофильтрации 3) Садки из сетки 4) Ловчие канавы	2
11	**Какую температуру воды оптимально поддерживают при выращивании радужной форели в индустриальных условиях?** 1) 24–28 °C 2) 15–18 °C (холодноводный вид) 3) 5–8 °C 4) 30–32 °C	2
12	**Что такое «поликультура» как метод интенсификации рыбоводства?** 1) Выращивание одного вида рыбы с высокой плотностью 2) Совместное выращивание рыб разных видов, питающихся разной пищей 3) Смена кормов в течение сезона 4) Искусственное разведение кормовых беспозвоночных	2

13	**Для чего в прудовое рыбоводство вносят минеральные удобрения (азотные и фосфорные)?** 1) Для прямой подкормки рыбы 2) Для стимуляции развития естественной кормовой базы (фитопланктона) 3) Для повышения солености воды 4) Для дезинфекции дна	2
14	**К семейству Осетровые относятся:** 1) Белуга, русский осетр, стерлядь 2) Карп, сазан, карась 3) Форель, лосось 4) Сом, канальный сом	1

15	**Какая рыба из семейства Сомовых является перспективным объектом аквакультуры в тепловодных хозяйствах (в том числе в садках при теплых сбросах)?** 1) Европейский сом 2) Канальный сом (американский) 3) Сом-перевертыш 4) Сом Солдатова	2
16	**В чем суть рыбоводной мелиорации прудов?** 1) В осушении водоема на зиму 2) В улучшении качества воды и состояния ложа водоема (удаление заиливания, известкование) 3) В зарыблении водоема хищниками 4) В подогреве воды	2
17	**Какой тип хозяйств предполагает выращивание рыбы в естественных водоемах (озерах) или речных затонах, изолированных сетчатыми вольерами?** 1) Прудовое 2) Бассейновое 3) Садковое 4) Аквариумное	3
18	**Для какого этапа производственного цикла карпового хозяйства предназначены нерестовые пруды?** 1) Для нагула товарной рыбы 2) Для получения икры и личинок 3) Для зимовки производителей 4) Для выращивания ремонтной группы	2
19	**В чем заключается роль аэрации в интенсивном рыбоводстве?** 1) В перемешивании воды для выравнивания температуры 2) В насыщении воды кислородом для предотвращения заморов и повышения усвояемости кормов 3) В осветлении воды 4) В уничтожении паразитов	2
20	**Кто из ученых внес значительный вклад в развитие аквакультуры России (создание гибридов карпа)?** 1) И.И. Мечников 2) Н.И. Вавилов 3) В.С. Кирпичников 4) К.А. Тимирязев	3

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к

	«входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Охарактеризуйте мировые тенденции развития аквакультуры за последние 50 лет. Какие факторы стимулируют этот рост?
2. Перечислите основные проблемы и перспективы развития товарного рыбоводства в Российской Федерации.
3. Назовите основоположников отечественной аквакультуры и охарактеризуйте их вклад в науку (на примере 2-3 ученых).
4. Дайте сравнительную характеристику биологических особенностей рыб семейства Карповые и Осетровые.
5. В чем состоят ключевые различия в биологии размножения лососевых (форель) и карповых рыб?
6. Охарактеризуйте перспективных объектов аквакультуры из семейства Сомовые, их преимущества для выращивания.
7. Объясните, почему тиляпии и буффало считаются перспективными объектами для тепловодной аквакультуры.
8. Перечислите типы рыбоводных хозяйств по степени интенсификации и дайте им краткую характеристику.
9. Опишите категории прудов в полносистемном карповом хозяйстве, их назначение и площади.
10. Какие требования предъявляются к выбору участка для строительства прудового хозяйства?
11. Перечислите основные гидротехнические сооружения прудового хозяйства и объясните их функции (дамбы, водоспуски, каналы).
12. Опишите технологию получения потомства карпа: от содержания маточного стада до инкубации икры.
13. Как происходит процесс подращивания личинок и мальков карпа в выростных прудах?
14. В чем заключается технология выращивания сеголетков карпа и как проводят их зимовку?
15. Какие современные (новые) технологии выращивания карпа используются в рыбоводстве сегодня?
16. Опишите особенности содержания маточного стада белого толстолобика и белого амура.
17. Каковы технологии искусственного воспроизводства растительноядных рыб в сравнении с карпом?
18. В чем суть индустриального метода рыбоводства, его преимущества и недостатки перед прудовым?
19. Охарактеризуйте бассейновые хозяйства, их конструктивные особенности и принцип работы.
20. Опишите устройство и принцип работы УЗВ (установки замкнутого водоснабжения). Какие элементы входят в систему очистки?

21. Расскажите о технологии совместного выращивания рыбы и растений (аквапоника) в замкнутых системах.
22. Дайте характеристику холодноводным форелевым хозяйствам. Каковы требования к качеству воды и температурному режиму?
23. Опишите полный технологический цикл воспроизводства и выращивания товарной форели в индустриальных условиях.
24. Перечислите основные методы интенсификации рыбоводства. В чем суть рыбоводной мелиорации водоемов?
25. В чем заключается агротехническое применение удобрений в прудах? Как круговорот азота и фосфора влияет на продуктивность водоема?

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся

отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

1. Мировая аквакультура: динамика роста, лидеры отрасли и современные тренды.
2. История развития аквакультуры от древних цивилизаций до современности.
3. Современное состояние и стратегия развития товарного рыбоводства в Российской Федерации.
4. Вклад выдающихся ученых-рыбоводов (Н.И. Кожин, В.С. Кирпичников и др.) в развитие аквакультуры России.
5. Биологические основы разведения и выращивания карпа (хозяйственно-биологическая характеристика).
6. Биологические особенности и хозяйственное значение осетровых в аквакультуре (на примере гибридов).
7. Сравнительная характеристика лососевых и сиговых рыб как объектов холодноводной аквакультуры.
8. Биология и перспективы выращивания канального сома в индустриальных условиях.
9. Тиляпия как универсальный объект аквакультуры: биология, пищевые потребности, технологии.
10. Система рыбоводных прудов: классификация категорий прудов и их гидрологический режим.
11. Гидротехнические сооружения в прудовом рыбоводстве: проектирование, устройство и эксплуатация.
12. Технология селекционно-племенной работы с маточным стадом карпа.
13. Современные методы получения потомства от карпа (экологический и заводской методы, гипофизарные инъекции).
14. Организация зимовки сеголетков и производителей карпа: профилактика заморов.
15. Технология выращивания товарного карпа в поликультуре с растительноядными рыбами.
16. Искусственное воспроизводство белого толстолобика и пестрого толстолобика.
17. Выращивание растительноядных рыб как мелиораторов водоемов (биологическая мелиорация).
18. Индустриальные методы рыбоводства: садковые хозяйства на водоемах-охладителях.
19. Бассейновое рыбоводство: организация высокоплотностного выращивания рыбы.
20. Технологические аспекты проектирования и эксплуатации установок замкнутого водоснабжения (УЗВ).
21. Аквапоника как инновационное направление в товарном рыбоводстве (сочетание рыбы и растений).
22. Биологические основы и технология выращивания радужной форели в холодноводных хозяйствах.
23. Интенсификация кормовой базы прудов: применение минеральных и органических удобрений.
24. Рыбоводная мелиорация водоемов как ключевой фактор повышения продуктивности прудов.
25. Аэрация воды в аквакультуре: методы, оборудование и практическая эффективность в разных типах хозяйств.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и

	обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.
Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Темы курсовых работ

1 . Проект полносистемного прудового хозяйства по выращиванию 95 тонн Белого толстолобика в год в Ростовской области.

2. Проект полносистемного бассейнового хозяйства по выращиванию 65 тонн Русского осетра в год в Саратовской области.

3. Проект полносистемного бассейнового хозяйства по выращиванию 67 тонн Радужной форели в год в Воронежской области.

4. Проект полносистемного прудового хозяйства по выращиванию 180 тонн Карпа в год в Краснодарском крае.

5. Проект полносистемного садкового хозяйства по выращиванию 130 тонн Русского осетра в год в Ростовской области.

6. Проект полносистемного прудового хозяйства по выращиванию 95 тонн Белого амура в год в Ставропольском крае.

7. Проект полносистемного садкового хозяйства по выращиванию 70 тонн Сибирского осетра в год в Саратовской области.

8. Проект полносистемного садкового хозяйства по выращиванию 55 тонн Янтарной форели в год в Республике Карелия.

9. Проект полносистемного бассейнового хозяйства по выращиванию 70 тонн Радужной форели в год в

Ставропольском крае.

10. Проект полносистемного прудового хозяйства по выращиванию 127 тонн Зеркального карпа в год в Саратовской области.

11. Проект полносистемного прудового хозяйства по выращиванию 100 тонн Белого амура в год в Астраханской области.

12. Проект полносистемного прудового хозяйства по выращиванию 115 тонн Карпа в год в Астраханской области.

13. Проект полносистемного бассейнового хозяйства по выращиванию 43 тонн Радужной форели в год в Калининградской области.

14. Проект полносистемного садкового хозяйства по выращиванию 87 тонн Русского осетра в год в Ставропольском крае.

15. Проект полносистемного садкового хозяйства по выращиванию 75 тонн Ленского осетра в год в Краснодарском крае.

16. Проект полносистемного садкового хозяйства по выращиванию 60 тонн Русского осетра в год в Волгоградской области.

17. Проект полносистемного прудового хозяйства по выращиванию 145 тонн Карпа в год в Волгоградской области.

18. Проект полносистемного бассенового хозяйства по выращиванию 40 тонн Русского осетра в год в Ростовской области.

19. Проект полносистемного бассейнового хозяйства по выращиванию 55 тонн Янтарной форели в год в Краснодарском крае.

20. Проект полносистемного бассейнового хозяйства по выращиванию 70 тонн Радужной форели в год в Ставропольском крае.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов ПК-7. Способен проводить ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления	1-20	1-20	1-20

водными биоресурсами и объектами аквакультуры			

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

Вопрос 1. Какое семейство рыб включает такие виды, как карп, сазан, лещ и карась?
Вопрос 2 Что такое аквакультура и каковы основные мировые тенденции её развития?
Вопрос 3 Назовите основных учёных-рыбоводов, внёсших вклад в развитие аквакультуры России.
Вопрос 4 Какие гидротехнические сооружения используются в прудовом рыбоводстве?
Вопрос 5 Для чего применяют аэрацию воды в рыбоводных прудах?
Вопрос 6 Что такое поликультура и каково её значение в товарном рыбоводстве?
Вопрос 7 Какие виды рыб относятся к семейству осетровых?
Вопрос 8 В чём заключается основное отличие индустриального рыбоводства от прудового?
Вопрос 9 Что такое установка замкнутого водоснабжения (УЗВ) и для чего она используется?
Вопрос 10 Какие виды рыб относятся к растительноядным и каково их хозяйственное значение?
Вопрос 11 Назовите основные категории прудов в рыбоводном хозяйстве.
Вопрос 12 Какие факторы учитываются при выборе участка для строительства прудового хозяйства?
Вопрос 13 Что такое кормовой коэффициент и как он рассчитывается?
Вопрос 14 Какие виды рыб относятся к семейству лососёвых и сиговых?
Вопрос 15 Каковы оптимальные температуры воды для инкубации икры форели?
Вопрос 16 Какое содержание растворённого кислорода в воде считается благоприятным для карповых рыб?
Вопрос 17 Для чего в прудовом рыбоводстве применяют минеральные удобрения?
Вопрос 18 Каковы основные методы борьбы с зарастанием и заиливанием прудов?
Вопрос 19 Что такое градусо-дни и как этот показатель используется в рыбоводстве?
Вопрос 20 Какие перспективные объекты аквакультуры относятся к семейству сомовых?

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

<table>
<tr><td>1</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
. Мировая аквакультура демонстрирует устойчивый рост, обеспечивая более половины всей рыбы, потребляемой человеком. Основными странами-производителями являются Китай, Индия, Индонезия и Вьетнам. В России товарное рыбоводство развивается в направлениях прудового, индустриального (садкового и бассейнового) и пастбищного выращивания. Перспективы связаны с увеличением объёмов производства лососёвых, осетровых и карповых видов
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Китай</td><td>А. Около 60%</td></tr>
<tr><td>2. Индия</td><td>Б. Около 7%</td></tr>
<tr><td>3. Россия</td><td>В. Около 0,3%</td></tr>
<tr><td>4. Вьетнам</td><td>Г. Около 5%</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
. Семейство Карповые (Cyprinidae) — наиболее многочисленное семейство пресноводных рыб, включающее карпа, сазана, карася, леща, толстолобика и белого амура. Это типичные мирные рыбы, питающиеся беспозвоночными, водорослями и высшей водной растительностью. Карп является основным объектом прудового рыбоводства России благодаря своей неприхотливости, высокому темпу роста и вкусовым качествам.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</td></tr>
</table>

	1. Карп	А. Фильтратор (зоо- и фитопланктон)
	2. Белый амур	Б. Всеядный (бентос, планктон, растительность)
	3. Толстолобик	В. Растительноядный (высшая водная растительность)
	4. Лещ	Г. Бентофаг (донные беспозвоночные)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

3 Прочитайте текст и установите соответствие.

. Осетровые рыбы (Acipenseridae) — древняя группа рыб, включающая осетра, севрюгу, стерлядь, белугу и калугу. Они ценятся за высококачественное мясо и чёрную икру. В естественных условиях многие виды осетровых являются проходными или полупроходными. В аквакультуре осетровых разводят как в прудовых, так и в индустриальных хозяйствах (УЗВ, садки), получая потомство от производителей, выращенных в неволе.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Стерлядь	А. До 100 кг и более
2. Русский осётр	Б. До 2–5 кг
3. Белуга	В. До 15–25 кг
4. Севрюга	Г. До 5–10 кг

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4 Прочитайте текст и установите соответствие.

. Лососёвые рыбы (семейство Salmonidae) включают атлантического лосося (сёмгу), тихоокеанских лососей (кета, горбуша, нерка), радужную форель и кумжу. Сиговые (Coregonidae) — близкая группа, включающая сига, омуля, пелядь и чира. Эти рыбы предпочитают холодноводные водоёмы с высокой концентрацией кислорода. Форель является основным объектом холодноводного индустриального рыбоводства.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Радужная форель	А. Холодноводные проточные водоёмы, бассейны
2. Пелядь	Б. Морские садки, холодные воды
3. Сёмга (атлантический лосось)	В. Озёра и водохранилища, холодная вода
4. Кета	Г. Реки, морские прибрежные зоны

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5 Прочитайте текст и установите соответствие.

. Прудовое рыбоводство основывается на системе прудов различных категорий: зимовальные, выростные, нагульные, нерестовые, маточные и карантинные.

Зимовальные пруды предназначены для содержания рыбы в зимний период, имеют глубину не менее 1,5–2 м для предотвращения полного промерзания. Выростные пруды служат для выращивания сеголетков (молоди) до массы 25–30 г. Нагульные пруды используются для выращивания товарной рыбы.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Нерестовый	А. Выращивание товарной рыбы
2. Выростной	Б. Содержание производителей (маточного стада)

	3. Нагульный	В. Получение потомства от производителей
	4. Маточный	Г. Выращивание молоди (сеголетков)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6 Прочитайте текст и установите соответствие.

. . Выбор участка для строительства прудового хозяйства определяется рядом факторов: рельеф местности (желателен пологий уклон для самотечного водообмена), качество почв (непроницаемые грунты — глины, суглинки), источник водоснабжения (река, ручей, подземные воды), отсутствие затопления паводками и близость транспортных путей. Гидротехнические сооружения включают плотины, дамбы, водосбросы, водозаборы и рыбоуловители.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Плотина	А. Отвод избыточной воды из пруда
2. Водосброс	Б. Перекрытие водотока, создание водохранилища
3. Рыбоуловитель	В. Забор воды из источника в пруд
4. Водозабор	Г. Вылов рыбы при спуске пруда

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7 Прочитайте текст и установите соответствие.

. Содержание маточного стада карпа требует соблюдения оптимальных условий: плотность посадки — 200–400 кг/га, кормление полноценными кормами с содержанием протеина не менее 25–30%, регулярный контроль за гидрохимическим режимом (кислород не менее 4–5 мг/л, pH 7,0–8,5). Перед нерестом производителей отбирают по экстерьерным признакам (зрелые половые продукты) и содержат раздельно.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Плотность посадки	А. Не менее 4–5 мг/л
2. Содержание протеина в кормах	Б. 7,0–8,5
3. Кислород в воде	В. 25–30%
4. pH воды	Г. 200–400 кг/га

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8 Прочитайте текст и установите соответствие.

. Получение потомства карпа осуществляется методом искусственного осеменения с использованием гипофизарных инъекций. Самкам вводят суспензию гипофизов для стимуляции созревания икры. Икру отцеживают, оплодотворяют спермой, затем обесклеивают (обрабатывают танином или молоком) и помещают в аппараты Вейса для инкубации при температуре 18–22 °C. Продолжительность инкубации — 3–5 суток.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	1. Гипофизарная инъекция	А. Обработка икры для предотвращения склеивания
	2. Оплодотворение	Б. Смешивание икры и спермы с добавлением воды
	3. Обесклеивание	В. Стимуляция созревания икры у самок
	4. Инкубация	Г. Развитие икры в аппаратах Вейса

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9

Прочитайте текст и установите соответствие.

. Подращивание личинок и мальков карпа проводится в выростных прудах или лотках. Личинок высаживают при достижении ими стадии активного питания (через 3–5 суток после выклева) с плотностью 20–30 тыс. шт./га. В первые дни кормят живыми кормами (зоопланктоном, артемией), затем переводят на стартовые комбикорма. При достижении массы 0,5–1,0 г мальков пересаживают в выростные пруды для выращивания сеголетков

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Высадка личинок	А. Масса 0,5–1,0 г, перевод в выростные пруды
2. Стартовое кормление	Б. Живые корма, затем стартовые комбикорма
3. Пересадка мальков	В. Плотность 20–30 тыс. шт./га
4. Достижение товарной массы	Г. Обычно к концу вегетационного сезона

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10

Прочитайте текст и установите соответствие.

. Выращивание сеголетков карпа проводится в выростных прудах в течение одного вегетационного сезона (май–сентябрь). Плотность посадки варьирует в зависимости от планируемой конечной массы: при плотности 50–70 тыс. шт./га сеголетки достигают массы 25–30 г. Кормление осуществляют комбикормами с кормовым коэффициентом 2,5–4,0. В конце сентября проводят облов, сортировку и зарыбление зимовальных прудов.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Длительность сезона	А. 50–70 тыс. шт./га
2. Плотность посадки	Б. 25–30 г
3. Конечная масса	В. 2,5–4,0
4. Кормовой коэффициент	Г. Май–сентябрь

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11

Прочитайте текст и установите соответствие.

. Зимовка сеголетков карпа проводится в зимовальных прудах при глубине 1,5–2,0 м. Основные требования: поддержание кислорода на уровне не менее 4–5 мг/л, недопущение промерзания (организация прорубей, аэрация), плотность посадки — 500–800 тыс. шт./га. Зимой рыба не кормится, питается за счёт накопленных жировых запасов. Потери за зимовку обычно составляют 5–15%.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию

	из правого столбца: 1. Глубина пруда — А. 500–800 тыс. шт./га 2. Плотность посадки — Б. Не менее 4–5 мг/л 3. Кислород — В. 5–15% 4. Допустимые потери — Г. 1,5–2,0 м Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
12	Прочитайте текст и установите соответствие. . Растительноядные рыбы — белый и пёстрый толстолобик, белый амур — являются ценными объектами аквакультуры. Толстолобики — фильтраторы, питающиеся фито- и зоопланктоном; белый амур потребляет высшую водную растительность. Их совместное выращивание с карпом (поликультура) позволяет более полно использовать кормовую базу водоёма. Маточное стадо растительноядных рыб содержит в прудах с плотностью 200–300 кг/га. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Белый толстолобик — А. Высшая водная растительность 2. Пёстрый толстолобик — Б. Зоопланктон (преимущественно) 3. Белый амур — В. Фитопланктон (преимущественно) 4. Карп (в поликультуре) — Г. Всеядный, бентос Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
13	Прочитайте текст и установите соответствие. . Искусственное воспроизводство растительноядных рыб требует гипофизарных инъекций, аналогично карпу. Нерест проводят в нерестовых прудах или бассейнах при температуре 20–25 °C. Икру инкубируют в аппаратах Вейса 1–2 суток. Личинок выдерживают до перехода на активное питание (3–4 дня), затем высаживают в выростные пруды. Молодь выращивают до массы 20–30 г для зарыбления нагульных водоёмов. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Температура нереста — А. 1–2 суток 2. Длительность инкубации икры — Б. 3–4 дня 3. Переход на активное питание — В. 20–25 °C 4. Масса молоди для зарыбления — Г. 20–30 г Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
14	Прочитайте текст и установите соответствие. . Индустриальное рыбоводство предполагает выращивание рыбы в регулируемых условиях с высокой плотностью посадки, интенсивным кормлением и использованием технических средств. Садковые хозяйства размещают в естественных водоёмах (озёра, водохранилища) с установкой сетчатых садков. Бассейновые хозяйства используют искусственные ёмкости (бассейны, лотки) с проточной водой. УЗВ позволяют полностью контролировать гидрохимический режим и многократно использовать воду. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Садковое — А. Искусственные ёмкости с проточной водой

	2. Бассейновое	Б. Полный контроль режима, многократное использование воды
	3. УЗВ	В. Высокая плотность посадки, интенсивное кормление
	4. Общая черта индустриального	Г. Сетчатые садки в естественных водоёмах

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

15 Прочитайте текст и установите соответствие.

. Установки с замкнутым циклом водообеспечения (УЗВ) включают рыбоводные бассейны, механические и биологические фильтры, системы аэрации, УФ-обеззараживания и терморегуляции. Вода очищается от взвешенных частиц, аммиака и нитритов, насыщается кислородом и возвращается в бассейны. Потери воды составляют лишь 3–5% в сутки. В УЗВ можно выращивать любые виды рыб с высокой плотностью до 50–100 кг/м³.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Механический фильтр	А. Удаление аммиака и нитритов
2. Биологический фильтр	Б. Насыщение воды кислородом
3. Система аэрации	В. Очистка от взвешенных частиц
4. УФ-обеззараживание	Г. Уничтожение патогенных микроорганизмов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

16 Прочитайте текст и установите соответствие.

. Форелевые хозяйства относятся к холодноводной аквакультуре. Радужная форель — основной объект, оптимальная температура выращивания — 14–18 °C, содержание кислорода — не менее 7–9 мг/л. Форель требовательна к качеству воды, чувствительна к недостатку кислорода. Хозяйства бывают полносистемными (воспроизводство + выращивание) и товарными (только выращивание). Используют бассейны, садки и УЗВ с холодной водой.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Оптимальная температура	А. Не менее 7–9 мг/л
2. Кислород	Б. Полносистемные и товарные
3. Типы хозяйств	В. 14–18 °C
4. Инкубация икры	Г. 350–450 градусо-дней

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

17 Прочитайте текст и установите соответствие.

. Технология воспроизводства форели включает отбор производителей, получение половых продуктов (икра и сперма), искусственное осеменение, инкубацию икры в аппаратах при температуре 8–12 °C в течение 35–50 суток. Личинок выдерживают до перехода на активное питание (30–40 дней), затем выращивают в бассейнах до массы 5–10 г (посадочный материал) и далее до товарной массы 0,5–3 кг.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	1. Инкубация икры	А. 8–12 °C
	2. Температура инкубации	Б. 35–50 суток
	3. Выдерживание личинок	В. 0,5–3 кг
	4. Товарная масса	Г. 30–40 дней

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

18 Прочитайте текст и установите соответствие.

. Интенсификация в рыбоводстве включает комплекс мер для повышения продуктивности водоёмов: рыбоводная мелиорация (расчистка, углубление, известкование), аэрация воды (механическая или пневматическая), борьба с зарастанием (скашивание, биологические методы) и заиливанием, применение поликультуры, внесение удобрений для развития естественной кормовой базы.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Аэрация	А. Улучшение качества воды, удаление органики
2. Мелиорация	Б. Насыщение воды кислородом
3. Поликультура	В. Повышение естественной кормовой базы
4. Удобрение	Г. Более полное использование кормовых ресурсов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

19 Прочитайте текст и установите соответствие.

. Удобрения в аквакультуре применяют для стимуляции развития фитопланктона — первичного звена пищевой цепи. Основные элементы — азот и фосфор. Нормы внесения: аммиачная селитра 50–100 кг/га, суперфосфат 50–100 кг/га за сезон. Оптимальное соотношение N:P в воде — 4:1. Удобрения вносят дробно, начиная с весны, контролируя прозрачность воды и развитие планктона.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Аммиачная селитра	А. Источник калия
2. Суперфосфат	Б. Источник азота
3. Хлористый калий	В. Источник фосфора
4. Известь	Г. Нейтрализация кислотности, улучшение грунта

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

20 Прочитайте текст и установите соответствие.

. . Разведение кормовых организмов — перспективное направление интенсификации. К основным культивируемым объектам относятся дафния, моина, артемия, хирономиды (мотыль) и олигохеты (трубочник). Их выращивают в специальных ёмкостях или прудах на органических удобрениях, дрожжах, водорослях. Живые корма используют для кормления личинок и мальков ценных видов рыб, что повышает выживаемость и темпы роста молоди.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Артемия	А. Донный корм для бентофагов

2. Дафния	Б. Живой корм для личинок (морские воды)
3. Хирономиды (мотыль)	В. Планктонный корм для молоди карповых
4. Трубочник	Г. Корм для донных рыб, очистка грунта

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Задача 1. В пруду площадью 5 га выращивали сеголетков карпа при плотности посадки 60 тыс. шт./га. Средняя выживаемость составила 75%. Определите количество сеголетков, полученных к осени.

Задача 2. При облове выростного пруда площадью 3 га получено 120 тыс. сеголетков карпа общей массой 3600 кг. Рассчитайте среднюю массу одного сеголетка и выход рыбы с 1 га (в кг и в штуках).

Задача 3. В нагульный пруд площадью 10 га посадили 20 тыс. двухлетков карпа средней массой 200 г. К осени средняя масса достигла 1200 г. Определите общую рыбопродукцию (прирост) и выход товарной рыбы с 1 га.

Задача 4. Кормовой коэффициент комбикорма для карпа составляет 3,5. Сколько килограммов корма потребуется для получения 5 тонн прироста рыбы?

Задача 5. В зимовальный пруд площадью 0,5 га глубиной 1,8 м посажено 350 тыс. сеголетков карпа массой по 25 г. Определите плотность посадки в тыс. шт./га и суммарную массу рыбы (в кг).

Задача 6. Для инкубации икры форели требуется 400 градусо-дней. Инкубация проводится при температуре 10 °C. Определите продолжительность инкубации в сутках.

Задача 7. При инкубации икры карпа при температуре 20 °C инкубация длится 4 суток. Рассчитайте сумму градусо-дней для карпа.

Задача 8. В бассейне УЗВ объёмом 50 м³ выращивают 2000 кг форели. Рассчитайте плотность посадки в кг/м³. При какой массе рыбы плотность достигнет 80 кг/м³ (при том же объёме)?

Задача 9. Расход воды в аппарате для инкубации икры форели составляет 15 л/мин на 100 тыс. икринок. Сколько воды потребуется в сутки для аппарата с 300 тыс. икринок?

Задача 10. В пруд внесли 80 кг/га аммиачной селитры и 60 кг/га суперфосфата. Площадь пруда — 4 га. Рассчитайте общее количество каждого удобрения, внесённого в пруд.

Задача 11. Оптимальное соотношение азота и фосфора в воде для развития фитопланктона составляет 4:1. В пруду содержание азота — 2 мг/л. Каким должно быть содержание фосфора для достижения оптимального соотношения?

Задача 12. Планируемый выход товарной рыбы с пруда — 1500 кг/га. Кормовой коэффициент — 3,2. Рассчитайте необходимое количество корма на весь сезон для пруда площадью 8 га.

Задача 13. В садках объёмом 25 м³ каждый выращивают карпа. Плотность посадки — 80 кг/м³. Какова общая масса рыбы в 10 садках?

Задача 14. При выращивании сеголетков карпа в пруду площадью 2 га выживаемость составила 70% от посаженных 100 тыс. шт./га. Средняя масса сеголетков — 30 г. Определите общую массу полученной молоди и выход с 1 га.

Задача 15. В форелевом хозяйстве при инкубации икры при 8 °C процесс длится 50 суток, а при 10 °C — 40 суток. Подтвердите, что сумма градусо-дней в обоих случаях одинакова.

Задача 16. В пруду объёмом воды 30 000 м³ содержание кислорода упало до 3 мг/л. Для насыщения до 7 мг/л требуется аэрация. Сколько кислорода (в кг) необходимо добавить в воду? (1 м³ воды = 1000 л)

Задача 17. На 1 га пруда вносят 50 кг аммиачной селитры при первом удобрении и ещё 50 кг — при втором. Сколько всего селитры потребуется для пруда площадью 12 га за два внесения?

Задача 18. При выращивании карпа в поликультуре с толстолобиком на 1 га приходится 800 кг карпа и 200 кг толстолобика. Общая площадь хозяйства — 50 га. Рассчитайте общую массу каждого вида и суммарную рыбопродукцию хозяйства.

Задача 19. В хозяйстве вырастили 80 тонн товарного карпа. Реализационная цена — 180 руб./кг. Затраты на производство составили 12 млн руб. Рассчитайте выручку и рентабельность производства (в %).

Задача 20. В пруду площадью 6 га планируется вырастить сеголетков карпа массой 30 г. Рекомендуемая плотность посадки — 60 тыс. шт./га, ожидаемая выживаемость — 80%. Определите необходимое количество личинок для посадки и ожидаемый выход сеголетков в штуках и килограммах.
.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам,

охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).
Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:
1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.
При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не

	систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации
Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества
подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов ПК-7. Способен проводить ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется быстрый рост глобального производства аквакультуры с середины XX века, который привел к тому, что этот сектор стал одним из самых быстрорастущих в мире? **Варианты ответов:** 1. Зеленая революция 2. Голубая революция	. Голубая революция — это термин, обозначающий значительный рост мирового производства аквакультуры с середины XX века, в результате

	3. Белая революция 4. Технологическая революция Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	которого аквакультура стала самым быстрорастущим продовольственным сектором и обеспечивает более 50% мировых поставок рыбы для питания.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каковы современные объемы производства товарной аквакультуры в России и какая цель установлена стратегией развития рыбохозяйственного комплекса к 2030 году? **Варианты ответов:** 1. 180 тыс. тонн, цель 300 тыс. тонн 2. 388-400 тыс. тонн, цель 600 тыс. тонн 3. 500 тыс. тонн, цель 800 тыс. тонн 4. 250 тыс. тонн, цель 400 тыс. тонн Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	В 2023-2025 годах производство товарной аквакультуры в России достигло практически 400 тыс. тонн (388-393,3 тыс. тонн), при этом стратегия развития рыбохозяйственного комплекса предусматривает рост производства аквакультуры до 600 тыс. тонн к 2030 году.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какое семейство рыб характеризуется наличием выдвижного рта, глоточных зубов в 1-3 ряда, одного колючего луча в спинном плавнике и 2-3-камерного плавательного пузыря? **Варианты ответов:** 1. Осетровые 2. Лососевые 3. Карповые 4. Сомовые Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____	Семейство Карповые (Cyprinidae) характеризуется выдвижным ртом, окаймлённым межчелюстными костями, зубами только на глоточных костях (в 1-3 ряда), одним колючим лучом в спинном плавнике и 2-3-камерным плавательным пузырем.

	_____ _____	
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие основные биологические особенности характерны для осетровых рыб, определяющие специфику их искусственного разведения? **Варианты ответов:** 1. Теплолюбивость и неприхотливость 2. Высокая плодовитость и фенотипическая пластичность 3. Жировой плавник и мелкий рот 4. Растительноядность и стайность Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ м	Для осетровых рыб характерна высокая плодовитость, сопряженная с высоким уровнем смертности в раннем онтогенезе, а также высокая степень изменчивости большинства морфо-биологических признаков внутри популяции и фенотипическая пластичность, что требует применения специальных биотехнологических подходов при искусственном воспроизводстве.
5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каковы основные биологические особенности сиговых рыб как представителей семейства лососевых, имеющие значение для их разведения? **Варианты ответов:** 1. Наличие жирового плавника и размножение на песчано-галечных грунтах 2. Отсутствие плавательного пузыря и живорождение 3. Только морской образ жизни и крупные размеры 4. Исключительно растительное питание Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Сиговые рыбы, относящиеся к подсемейству семейства лососевых, обладают характерным жировым плавником и относительно маленьким ртом, половозрелости достигают в 4-6 лет, размножаются преимущественно в озерах на песчано-галечных грунтах на глубине 2-3 м.

6	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. **:** На какие два основных типа делятся современные прудовые хозяйства в зависимости от биологических особенностей разводимых рыб? **Варианты ответов:** 1. Полносистемные и неполносистемные 2. Тепловодные и холодноводные 3. Промышленные и фермерские 4. Речные и озерные Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Современные прудовые хозяйства делят на два типа — тепловодные и холодноводные, причем в основе этого деления лежат биологические особенности разводимых в прудах рыб, прежде всего их отношение к условиям температурного и гидрохимического режимов.
7	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. **:** Какие гидротехнические сооружения входят в состав прудового рыбоводного хозяйства и каково их назначение? **Варианты ответов:** 1. Только водосбросные устройства 2. Водозаборные сооружения, распределительные шлюзы и рыбоуловители 3. Только плотины и дамбы 4. Исключительно насосные станции Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	В состав прудового рыбоводного хозяйства входят водозаборные сооружения с решётками для поступления воды из источника, распределительные сооружения (шлюзы, затворы) для направления потока воды по отдельным прудам, а также рыбоуловители — гидротехнические сооружения для концентрации, кратковременного передерживания и вылова выращенной рыбы.
8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.	Производственный процесс в карповом прудовом

	Теоретический вопрос: Какие основные этапы производственного процесса в карповом прудовом хозяйстве обеспечивают полный цикл выращивания рыбы от икры до товарной продукции? **Варианты ответов:** 1. Только кормление и вылов 2. Содержание маточного стада, получение потомства, подращивание личинок и мальков 3. Только инкубация икры и реализация 4. Содержание в садках и транспортировка Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	хозяйстве включает содержание маточного стада производителей, получение потомства (искусственное или естественное нерест), подращивание личинок и мальков в мальковых прудах, выращивание сеголетков в выростных прудах, проведение зимовки и последующее выращивание товарной рыбы в нагульных прудах.
9	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие виды рыб относятся к растительноядным и являются важнейшими объектами поликультуры в прудовом рыбоводстве? **Варианты ответов:** 1. Карп и форель 2. Белый и пестрый толстолобики, белый амур 3. Осетр и стерлядь 4. Сом и щука Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	К растительноядным рыбам относятся белый и пестрый толстолобики, а также белый амур, которые являются важнейшими объектами поликультуры в рыбоводстве.
10	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. **:** В чем заключается основное хозяйственное значение растительноядных рыб в аквакультуре? **Варианты ответов:** 1. Только в производстве икры	Растительноядные рыбы (белый и пестрый толстолобики, белый амур) имеют важное хозяйственное значение как

	2. В поликультуре и биологической мелиорации водоемов 3. Только в декоративном разведении 4. В производстве рыбной муки Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	объекты поликультуры, позволяющие более полно использовать кормовые ресурсы водоемов, а также как эффективные биологические мелиораторы для борьбы с зарастанием водоемов водной растительностью.
11	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Что представляет собой индустриальное рыбоводство и каковы его основные формы? **Варианты ответов:** 1. Только прудовое выращивание рыбы 2. Выращивание рыбы в садках, бассейнах и УЗВ 3. Только морское рыбоводство 4. Только озерное рыбоводство Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Индустриальное рыбоводство — это условное название методов выращивания рыбы в сетчатых садках, бассейнах и установках замкнутого водообеспечения (УЗВ), которое позволяет вести высокоинтенсивное производство рыбной продукции с полным или частичным контролем условий содержания.
12	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Что такое УЗВ и в чем заключается основное преимущество выращивания рыбы в установках с замкнутым циклом водообеспечения? **Варианты ответов:** 1. Это пруды с проточной водой 2. Это промышленная система с контролируемой средой и очисткой воды 3. Это садки в естественных водоемах 4. Это только инкубационные аппараты	УЗВ (установка замкнутого водоснабжения) — это промышленная система, в которой весь жизненный цикл рыбы проходит в контролируемой среде, а при эксплуатации таких установок на первый план выходит процесс очистки воды, что

	Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	позволяет многократно использовать водные ресурсы и создавать оптимальные условия для выращивания рыбы.
13	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каковы основные характеристики форелевых хозяйств как холодноводных предприятий аквакультуры? **Варианты ответов:** 1. Большие площади и низкая интенсивность 2. Небольшая площадь и высокая интенсивность выращивания 3. Только морское расположение 4. Исключительно прудовой тип Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Форелевые хозяйства являются высокоинтенсивной отраслью рыбоводства, занимают небольшую площадь (3-5 га), могут быть полносистемными и неполносистемными, а основным условием для их создания является наличие источника водоснабжения, способного удовлетворять биологические потребности холодноводных объектов разведения.
14	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как осуществляется искусственное воспроизводство форели и какие этапы включает этот процесс? **Варианты ответов:** 1. Только естественный нерест в прудах 2. Отбор производителей, искусственное оплодотворение, инкубация икры 3. Только садковое содержание 4. Исключительно кормление и вылов Ответ: _____ Обоснование: _____	Искусственное воспроизводство форели включает отбор производителей, получение икры и молок, искусственное оплодотворение икры, инкубацию в специальных инкубаторах, выдерживание личинок и подращивание молоди в контролируемых

	_____ _____ _____ _____	условиях.
15	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. **:** Каковы основные методы интенсификации, применяемые в товарном рыбоводстве для повышения продуктивности водоемов? **Варианты ответов:** 1. Только кормление рыбы 2. Мелиорация, аэрация, поликультура и удобрение водоемов 3. Только снижение плотности посадки 4. Исключительно применение лекарственных препаратов Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Основными методами интенсификации в рыбоводстве являются: поликультура (выращивание нескольких видов рыб для более полного освоения кормовых ресурсов), мелиорация водоемов (система мер по улучшению условий обитания гидробионтов), аэрация воды (насыщение её кислородом) и внесение удобрений для повышения естественной кормовой базы.
16	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. **:** Что такое поликультура и каково ее значение в интенсификации прудового рыбоводства? **Варианты ответов:** 1. Выращивание только одного вида рыбы 2. Выращивание нескольких видов рыб для полного освоения кормовых ресурсов 3. Только чередование видов по годам 4. Смешанное питание рыб Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1. питание рыб **Правильный ответ:** Поликультура — это выращивание нескольких видов рыб в одном водоеме, которые более полно осваивают кормовые ресурсы пруда за счет различий в спектре питания, что позволяет повысить общую рыбопродуктивность водоема без дополнительных затрат на корма.

17	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какое значение имеет применение удобрений в аквакультуре и на какие группы они подразделяются? **Варианты ответов:** 1. Только для борьбы с болезнями 2. Для повышения естественной кормовой базы; делятся на минеральные, органические и органо-минеральные 3. Только для улучшения вкуса рыбы 4. Только для окрашивания воды Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Удобрения в аквакультуре применяются для повышения естественной кормовой базы водоемов путем стимуляции развития фитопланктона и зоопланктона. Они подразделяются на минеральные (фосфорные, азотные, кальциевые, калийные), органические (навоз, навозная жижа, зеленые удобрения) и органо-минеральные.
18	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каково значение круговорота азота и фосфора в водоемах для аквакультуры и применения удобрений? **Варианты ответов:** 1. Не имеет значения для рыбоводства 2. Обеспечивает биопродукционные процессы и регулирует продуктивность водоемов 3. Только влияет на цвет воды 4. Только на запах воды Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Круговорот азота, фосфора и углерода в водоемах лежит в основе биопродукционных процессов, определяя естественную кормовую базу для рыб. Микробиологические механизмы этих круговоротов обеспечивают трансформацию органических и минеральных веществ, вносимых с удобрениями, в доступную для гидробионтов форму, что позволяет регулировать продуктивность рыбоводных прудов.

19	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В чем заключается рыбоводная мелиорация водоемов и какие задачи она решает? **Варианты ответов:** 1. Только очистка воды от мусора 2. Система мер по улучшению условий обитания гидробионтов 3. Только углубление дна 4. Только укрепление берегов Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Рыбоводная мелиорация водоемов представляет собой систему мер, направленных на улучшение условий обитания гидробионтов, включая борьбу с зарастанием и заиливанием прудов, регулирование гидрохимического режима, улучшение качества воды и создание оптимальных условий для роста и развития рыбы.
20	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какое значение имеет аэрация воды в системе мероприятий по интенсификации прудового рыбоводства? **Варианты ответов:** 1. Только для охлаждения воды 2. Насыщение воды кислородом для нормального роста и развития рыб 3. Только для перемешивания воды 4. Только для удаления запахов Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Аэрация воды — это процесс насыщения её кислородом, который необходим для нормального роста, развития и размножения рыб. В условиях высокой плотности посадки и интенсивного кормления содержание растворенного кислорода в воде может падать до критических значений, поэтому аэрация является важнейшим методом интенсификации, предотвращающим заморные явления и обеспечивающим высокую продуктивность рыбоводных водоемов

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых

результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05. 2026 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.05 Прудовое рыбоводство

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент Ю.В. Кравченко

должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической комиссии факультета В.Н. Агапова
инициалы фамилия

17 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	**Классификация рыбоводных прудов по назначению НЕ включает:** 1) Нерестовые 2) Выростные 3) Отстойные 4) Зимовальные	3
2	**Какое требование предъявляется к почвогрунтам для ложа пруда?** 1) Высокая фильтрация воды 2) Слабоводопроницаемость (наличие глинистых частиц) 3) Кислая реакция среды (pH < 5.5) 4) Обилие крупных камней и гравия	2
3	**Отличительной чертой полносистемного прудового хозяйства является:** 1) Выращивание только товарной рыбы 2) Наличие полного цикла: от производителей до товарной рыбы 3) Использование только садковых линий 4) Отсутствие зимовальных прудов	2
4	**Двухлетний оборот в прудовом рыбоводстве подразумевает получение товарной рыбы:** 1) Через 6 месяцев 2) Через 1 год 3) Через 2 года 4) Через 3 года	3
5	9) **Для гормональной стимуляции созревания производителей карпа чаще всего используют:** 1) Инсулин 2) Адреналин 3) Гонадотропные препараты (гипофизарные инъекции) 4) Тироксин	3
6	**С какой целью проводится обесклеивание икры растительноядных рыб?** 1) Для улучшения цвета икры 2) Для предотвращения слипания и создания аэрируемых условий в инкубаторе	2

	3) Для уничтожения вирусных инфекций 4) Для повышения жирности	

7	**Переход личинок рыб на активное внешнее питание означает:** 1) Начало потребления кислорода из воды 2) Наполнение плавательного пузыря 3) Переход к самостоятельному захвату кормовых организмов извне (после рассасывания желточного мешка) 4) Начало фильтрации воды через жабры	3
8	**Основным принципом подбора компонентов поликультуры является:** 1) Использование видов со сходным спектром питания для конкуренции 2) Использование видов, различающихся по спектру питания для максимального использования кормовой базы 3) Обязательное присутствие только хищных видов 4) Выбор рыб только одной возрастной группы	2
9	**Кто обычно является дополнительным компонентом поликультуры при выращивании карпа?** 1) Щука 2) Сом 3) Белый толстолобик (фильтратор) 4) Осетр	3
10	**Какова основная цель подготовки зимовальных прудов?** 1) Прогрев воды до максимальной температуры 2) Обеспечение условий для нереста 3) Создание условий для нагула 4) Создание благоприятного гидрохимического режима для длительного выживания рыбы при низких температурах	4
11	**Какое явление представляет наибольшую опасность для рыб подо льдом в зимовальных прудах?** 1) Высокая температура воды 2) Цветение воды (фитопланктон) 3) Замор (резкое снижение растворенного кислорода) 4) Активное размножение личинок стрекоз	3
12	**Какой метод относится к химической мелиорации прудов?** 1) Осушение ложа 2) Известкование 3) Выкашивание жесткой растительности 4) Уплотнение грунта катками	2

13	**Внесение удобрений в пруды направлено на:** 1) Непосредственное кормление рыбы 2) Повышение естественной кормовой базы (зоопланктон, бентос) через развитие фитопланктона 3) Снижение кислотности воды 4) Обогащение воды кислородом	2
14	**Использование полноценных искусственных кормов в прудоводстве позволяет:** 1) Сократить сроки выращивания и увеличить рыбопродуктивность 2) Полностью отказаться от воды 3) Уменьшить плотность посадки 4) Перевести рыбу на хищный образ жизни	1

15	**Выращивание рыбы на рисовых чеках относится к:** 1) Товарному озерному рыбоводству 2) Специальным формам прудового рыбоводства 3) Морской аквакультуре 4) Биотехническому методу воспроизводства	2
16	**При комплексном использовании водоемов рыбоводство обычно сочетают с:** 1) Только с водоснабжением городов 2) Только с лесозаготовкой 3) Сельскохозяйственным водоснабжением, охотой и птицеводством 4) Добычей полезных ископаемых открытым способом	3
17	**Какие воды предпочтительны для устройства прудов?** 1) С жесткостью менее 0,5 мг-экв/л 2) С нейтральной или слабощелочной реакцией (pH 6.5–8.5) 3) С высоким содержанием сероводорода 4) С температурой не выше +4°C	2
18	**Трехлетний оборот в хозяйстве применяется для получения:** 1) Максимального количества икры 2) Крупной товарной рыбы (более 1.5-2 кг) в условиях холодного климата или при медленном росте 3) Мальков для продажи 4) Сеголетков (рыбы первого года)	2
19	**В чем суть биологического метода борьбы с замором в зимовальных прудах?** 1) Добавление соли в воду 2) Аэрация воды (продувание воздухом) 3) Бурение лунок для естественной диффузии газов 4) Ограничение численности планктона зимой	3
20	**Метод интенсификации, заключающийся в удалении излишней водной растительности и заиливающихся участков, называется:** 1) Удобрение 2) Аэрация 3) Мелиорация 4) Кормление	3

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к

	«входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Дайте классификацию рыбоводных прудов по их целевому назначению и охарактеризуйте основные требования к качеству воды для каждого типа прудов.

2. Какие основные требования предъявляются к почвогрунтам при строительстве различных категорий прудов?

3. Проведите сравнительный анализ полносистемных и неполносистемных прудовых хозяйств. В чем их принципиальные отличия?

4. Дайте биологическое обоснование применения двухлетнего оборота в прудовых хозяйствах средней полосы.

5. В каких случаях целесообразно применение трехлетнего оборота и какие преимущества он дает?

6. Опишите технологию гормональной стимуляции производителей карпа с использованием гипофизарных инъекций.

7. Как осуществляется сбор икры от производителей растительноядных рыб и в чем заключается процесс ее обесклеивания?

8. Какие методы инкубации икры карпа и растительноядных рыб являются наиболее эффективными и почему?

9. Опишите биотехнику подращивания личинок рыб в мальковых прудах.

10. Каковы нормы посадки личинок в мальковые пруды и от каких факторов они зависят?

11. Как происходит переход личинок на активное внешнее питание и каково значение этого этапа в их жизни?

12. Объясните принцип подбора компонентов поликультуры при выращивании карпа и растительноядных рыб.

13. Как поликультура способствует более рациональному использованию естественной кормовой базы пруда?

14. Опишите технологию подготовки зимовальных прудов к зарыблению.

15. Какие гидрохимические и кислородные режимы необходимо контролировать в зимовальных прудах подо льдом?

16. Назовите основные причины заморных явлений в зимовальных прудах и способы их предупреждения.

17. Что такое мелиорация прудов и какие виды мелиоративных работ вы знаете?

18. С какой целью проводят известкование прудов и как это влияет на рыбопродуктивность?

19. Какие виды удобрений (минеральные и органические) применяются в прудовом рыбоводстве и для чего?

20. Охарактеризуйте роль полноценных искусственных кормов в интенсификации выращивания рыбы.

21. В чем заключаются биотехнологические особенности выращивания рыбы на рисовых чеках?

22. Опишите технологию использования выработанных карьеров торфоразработок для рыбоводных целей.

23. Что означает комплексное использование водоемов и приведите примеры такого использования в рыбоводстве.

24. Сравните экстенсивный и интенсивный методы ведения прудового хозяйства.

25. Какие современные методы позволяют повысить эффективность контроля гидрохимического режима в нагульных прудах?.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

1. Влияние физико-химических свойств почвогрунтов на продуктивность рыбоводных прудов.
2. Сравнительная характеристика нагульных, выростных и зимовальных прудов: конструкция и режим эксплуатации.
3. Полносистемные и неполносистемные хозяйства: экономическая эффективность и биологические особенности.
4. Биологическое обоснование продолжительности оборотов в прудовом рыбоводстве (двухлетний и трехлетний циклы).
5. Современные методы гормональной стимуляции созревания производителей карпа.
6. Технология получения и инкубации икры растительноядных рыб в условиях искусственного воспроизводства.
7. Значение обесклеивания икры и методы, применяемые для этой процедуры в рыбоводстве.
8. Биотехника подращивания личинок карпа до жизнестойкой молоди (мальков).
9. Организация питания и нормы посадки при выращивании молоди в мальковых прудах.
10. Экологические и физиологические аспекты перехода личинок на внешнее питание.
11. Роль поликультуры в увеличении рыбопродуктивности прудов (на примере карпа и толстолобиков).
12. Трофические взаимоотношения между компонентами поликультуры в нагульных

прудах.
13. Гидрохимический режим зимовальных прудов и методы его оптимизации.
14. Профилактика заморных явлений при зимовке рыб в условиях континентального климата.
15. Технология подготовки ложа зимовальных прудов для обеспечения безопасной зимовки.
16. Комплексная мелиорация как основа интенсификации прудового рыбоводства.
17. Роль известкования в повышении плодородия прудов и борьбе с болезнями рыб.
18. Применение минеральных и органических удобрений для развития естественной кормовой базы.
19. Использование искусственных кормов в индустриальных технологиях выращивания рыбы.
20. Биологические и технологические основы выращивания рыбы на затопленных рисовых чеках.
21. Адаптация карповых рыб к условиям выращивания в карьерах торфоразработок.
22. Принципы комплексного использования водоемов рыбоводного и сельскохозяйственного назначения.
23. Особенности выращивания посадочного материала в специализированных хозяйствах.
24. Влияние абиотических факторов (температура, pH, кислород) на эффективность нагула рыбы.
25. Перспективы применения новых методов интенсификации в классическом прудовом рыбоводстве.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.
Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того,

насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Темы курсовых работ

Не предусмотрено

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-3. Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

Вопрос 1. На какие основные группы по назначению делятся пруды в рыбоводных хозяйствах?
Вопрос 2. Какие требования предъявляются к качеству воды в рыбоводных прудах?
Вопрос 3. Чем отличается полносистемное прудовое хозяйство от неполносистемного?
Вопрос 4. Какой оборот выращивания рыбы (двухлетний или трехлетний) является основным в России и почему?
Вопрос 5. С какой целью при воспроизводстве карпа и растительноядных рыб применяют гормональную стимуляцию производителей?
Вопрос 6. Для чего проводится процедура обесклеивания икры после ее осеменения?
Вопрос 7. В каких емкостях и как осуществляется инкубация икры карпа?
Вопрос 8. Что такое мальковые пруды и для каких целей они используются?
Вопрос 9. Какова оптимальная плотность посадки личинок карпа на подращивание в мальковые пруды?
Вопрос 10. В чем заключается биотехника подращивания молоди рыб в мальковых прудах?
Вопрос 11. На каком этапе развития личинки переходят на активное внешнее питание?
Вопрос 12. В чем заключается принцип подбора компонентов поликультуры при совместном выращивании карпа и растительноядных рыб?
Вопрос 13. Какие виды рыб чаще всего используются в поликультуре с карпом и почему?
Вопрос 14. Каковы основные требования к подготовке зимовальных прудов?
Вопрос 15. Какие параметры гидрохимического и кислородного режима необходимо контролировать подо льдом во время зимовки рыб?
Вопрос 16. Назовите основные методы интенсификации прудового рыбоводства.
Вопрос 17. С какой целью проводят известкование и удобрение прудов?
Вопрос 18. Что такое рыбоводная мелиорация и какие мероприятия она включает?
Вопрос 19. В чем заключаются биотехнологические основы выращивания рыбы на рисовых

чеках?

Вопрос 20. Каковы особенности использования карьеров торфоразработок для прудового рыбоводства?

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

<table>
<tr><td>1</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
В рыбоводных хозяйствах все пруды по своему назначению делятся на несколько групп. К водоснабжающим относятся головные, согревательные и пруды-отстойники. Производственные пруды включают нерестовые, мальковые, выростные, нагульные и зимовальные. Также выделяют санитарно-профилактические (карантинные, изоляторы) и подсобные пруды.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Пруд, предназначенный для накопления воды и снабжения ею других прудов хозяйства.</td><td>А. Нерестовый</td></tr>
<tr><td>2. Пруд, в котором осуществляется естественный нерест карпа.</td><td>Б. Головной</td></tr>
<tr><td>3. Самый крупный пруд в хозяйстве, используемый для выращивания товарной рыбы.</td><td>В. Зимовальный</td></tr>
<tr><td>4. Пруд, предназначенный для сохранения рыбы в зимний период.</td><td>Г. Нагульный</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
. Полносистемные хозяйства характеризуются полным циклом разведения рыбы — от икринки до товарной рыбы. В неполносистемных же хозяйствах выращивается либо только рыбопосадочный материал (питомник), либо только товарная рыба (нагульное хозяйство).
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Хозяйство, которое разводит и выращивает рыбу от икры до товарных размеров.</td><td>А. Неполносистемное</td></tr>
<tr><td>2. Хозяйство, которое занимается только выращиванием рыбопосадочного материала.</td><td>Б. Полносистемное</td></tr>
<tr><td>3. Хозяйство, которое занимается только выращиванием товарной рыбы.</td><td>В. Нагульное</td></tr>
<tr><td>4. Хозяйство, которое также может быть племенным, выращивая производителей и ремонт.</td><td>Г. Питомник</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>3</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
. При заводском способе получения потомства у карпа и растительноядных рыб для</td></tr>
</table>

стимуляции созревания производителей используют гормональные препараты, чаще всего гипофиз сазана. После осеменения икру обесклеивают, чтобы избежать слипания икринок, и помещают в инкубационные аппараты (например, аппараты Вейса).

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Введение производителям гипофизарных инъекций для созревания половых продуктов.	А. Обесклеивание
2. Процесс удаления клейкости с икринок с помощью танина или молочного раствора.	Б. Гормональная стимуляция
3. Смешивание икры и спермы для оплодотворения.	В. Инкубация
4. Создание оптимальных условий для развития эмбрионов в аппаратах Вейса.	Г. Осеменение

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4

Прочитайте текст и установите соответствие.

Подращивание личинок до стадии малька проводят в мальковых прудах. Посадку личинок начинают при температуре воды 16-20 °С. Плотность посадки составляет 0,5-0,6 млн/га, продолжительность подращивания — 20-30 суток. Важным этапом является переход личинок на активное внешнее питание.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Оптимальная температура воды для посадки личинок в мальковые пруды.	А. 0,5-0,6 млн/га
2. Плотность посадки личинок на подращивание.	Б. 16-20 °С
3. Продолжительность подращивания личинок до стадии малька.	В. 20-30 суток
4. Масса малька, получаемого после подращивания.	Г. 0,5-1,0 г

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5

Прочитайте текст и установите соответствие.

Поликультура — это совместное выращивание в одном пруду нескольких видов рыб. Принцип подбора компонентов основан на различиях в спектрах питания, что позволяет более полно использовать естественную кормовую базу водоема. Например, карп питается бентосом, а растительноядные рыбы (белый и пестрый толстолобики) — фитопланктоном и зоопланктоном.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Карп	А. Фитопланктон
2. Белый толстолобик	Б. Зоопланктон и детрит
3. Пестрый толстолобик	В. Бентос (донные организмы)
4. Растительноядные рыбы в целом выполняют функцию...	Г. Биологических мелиораторов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4	

6 Прочитайте текст и установите соответствие.
Зимовка рыб — ответственный период. Зимовальные пруды должны быть подготовлены: их осушают, очищают от ила, дезинфицируют. Подо льдом особое внимание уделяют содержанию растворенного кислорода (норма 5-8 мг/л) и температуре (оптимум 1-2 °С).
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Оптимальная температура воды в зимовальных прудах.	А. 5-8 мг/л
2. Содержание растворенного кислорода в воде зимовальных прудов.	Б. 1-2 °С
3. Период водообмена в зимовальных прудах.	В. 8-15 суток
4. Оптимальное значение pH для зимовки.	Г. Около 7

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7 Прочитайте текст и установите соответствие.
Интенсификация прудового рыбоводства направлена на повышение рыбопродуктивности. Основные методы включают: мелиорацию (улучшение качества воды и дна), известкование для нормализации pH, удобрение прудов для развития кормовой базы и применение полноценных искусственных кормов.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Мелиорация прудов.	А. Увеличение естественной кормовой базы за счет внесения биогенов
2. Известкование прудов.	Б. Обеспечение основной части прироста рыбы
3. Удобрение прудов.	В. Улучшение качества воды и дна, создание благоприятных условий
4. Применение искусственных кормов.	Г. Нормализация pH и борьба с болезнями

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8 Прочитайте текст и установите соответствие.
Специальные формы прудового рыбоводства включают использование нетрадиционных водоемов. Например, выращивание рыбы на рисовых чеках позволяет совмещать рисоводство и рыбоводство. Также для этих целей могут использоваться карьеры после торфоразработок, которые после соответствующей подготовки пригодны для рыборазведения.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Рисовые чеки	А. Используются после подготовки для рыборазведения
2. Карьеры торфоразработок	Б. Совмещение с сельскохозяйственным производством
3. Головные пруды	В. Для накопления и подачи воды
4. Живорыбные садки	Г. Для временного хранения живой рыбы

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
. В полносистемных хозяйствах с двухлетним оборотом производственные процессы включают: получение потомства, выращивание посадочного материала (сеголетков), зимовку, весеннее зарыбление нагульных прудов, выращивание и реализацию товарной рыбы (двухлетков).
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Получение потомства (икры и личинок)</td><td>А. Осенью первого года</td></tr>
<tr><td>2. Выращивание сеголетков</td><td>Б. Весной второго года</td></tr>
<tr><td>3. Зимовка годовиков</td><td>В. Весной-летом первого года</td></tr>
<tr><td>4. Зарыбление нагульных прудов годовиками</td><td>Г. Летом второго года</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При выращивании карпа в поликультуре с растительноядными рыбами важно правильно подобрать соотношение видов. Карп является основным объектом, его кормят. Растительноядные рыбы (толстолобики) потребляют фитопланктон и зоопланктон, а также остатки корма, тем самым улучшая санитарное состояние пруда.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Карп</td><td>А. Потребляет фитопланктон</td></tr>
<tr><td>2. Белый толстолобик</td><td>Б. Основной объект, потребляет бентос и корм</td></tr>
<tr><td>3. Пестрый толстолобик</td><td>В. Потребляет зоопланктон</td></tr>
<tr><td>4. Растительноядные рыбы в поликультуре</td><td>Г. Выполняют роль биологических мелиораторов</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Для гормональной стимуляции производителей карпа часто используют гипофиз сазана. Инъекции делают самкам за день до получения половых продуктов, обычно двукратно с интервалом 12 часов. После осеменения икру обесклеивают в аппаратах Вейса с помощью молочного раствора при барботаже воздуха в течение часа.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Препарат для гормональной стимуляции</td><td>А. Аппарат Вейса</td></tr>
<tr><td>2. Режим инъекций для самок</td><td>Б. Молочный раствор</td></tr>
<tr><td>3. Средство для обесклеивания икры</td><td>В. Гипофиз сазана</td></tr>
<tr><td>4. Аппарат для инкубации и обесклеивания</td><td>Г. Двукратная инъекция с интервалом 12 часов</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Мальковые пруды имеют небольшую площадь (до 1 га) и глубину 0,5-0,8 м. Их ложе должно быть тщательно спланировано. Перед заполнением водой проводят боронование и выравнивание. Это необходимо для создания оптимальных условий для подращивания</td></tr>
</table>

личинок.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Площадь малькового пруда	А. 0,5-0,8 м
2. Глубина малькового пруда	Б. До 1 га
3. Требование к ложу пруда	В. Боронование и выравнивание
4. Подготовка перед заполнением водой	Г. Тщательная спланированность

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

13

Прочитайте текст и установите соответствие.

Зимовка — критический этап. Особенно опасен дефицит кислорода подо льдом. При плотных посадках и недостатке водообмена возможны заморы — массовая гибель рыбы. Поэтому важен постоянный контроль гидрохимического режима

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Дефицит кислорода подо льдом	А. Может привести к заморам
2. Плотные посадки рыбы в зимовальных прудах	Б. Усиливает дефицит кислорода
3. Недостаток водообмена	В. Основная опасность зимовки
4. Замор	Г. Массовая гибель рыбы

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

14

Прочитайте текст и установите соответствие.

Мелиорация в прудовом рыбоводстве — это система гидротехнических, агромелиоративных и биологических мероприятий. Она направлена на создание благоприятных условий для роста и развития рыбы. Сюда входят очистка дна, регулирование водного режима, борьба с зарастанием.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Гидротехническая мелиорация	А. Борьба с зарастанием и улучшение кормовой базы
2. Агромелиорация	Б. Регулирование водного режима
3. Биологическая мелиорация	В. Улучшение качества дна
4. Очистка дна пруда	Г. Удаление избытка органических веществ

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

15

Прочитайте текст и установите соответствие.

Удобрение прудов — важный метод интенсификации. Внесение минеральных (азотных, фосфорных, калийных) и органических удобрений стимулирует развитие фитопланктона и зоопланктона, которые служат пищей для рыб. Это позволяет повысить естественную рыбопродуктивность

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Минеральные удобрения (NPK)	А. Стимулируют развитие кормовых организмов
2. Органические удобрения	Б. Обеспечивают биогенными элементами
3. Известкование	В. Нормализует pH и улучшает усвоение удобрений

	4. Внесение удобрений в целом	Г. Повышает естественную кормовую базу

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

16 Прочитайте текст и установите соответствие.

При выращивании рыбы на рисовых чеках используется временное затопление чеков водой, куда запускают молодь карпа или других рыб. Рыба поедает сорняки и вредителей риса, а ее экскременты служат удобрением для риса, что создает взаимовыгодный симбиоз.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Рыба в рисовых чеках	А. Основная культура
2. Рис	Б. Борется с сорняками и вредителями, удобряет
3. Экскременты рыбы	В. Служат удобрением для риса
4. Совместное выращивание	Г. Позволяет получить дополнительную продукцию

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

17 Прочитайте текст и установите соответствие.

В северных районах для выращивания товарной рыбы применяют трехлетний оборот, так как короткий вегетационный период не позволяет получить товарную рыбу за два года. В южных районах, наоборот, возможен даже однолетний оборот.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Северные районы	А. Двухлетний и однолетний (5-6 мес)
2. Южные районы	Б. Двухлетний (16-18 мес)
3. Средняя полоса России	В. Трехлетний (28-29 мес)
4. В СССР был принят преимущественно...	Г. Двухлетний оборот

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

18 Прочитайте текст и установите соответствие.

Перед посадкой личинок в мальковые пруды необходимо выровнять температуру воды в транспортных емкостях с температурой воды в пруду. Это снижает стресс у личинок и повышает их выживаемость. Также важно, чтобы в пруду была развита естественная кормовая база.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Выравнивание температуры воды	А. Обеспечение личинок пищей
2. Развитие естественной кормовой базы в пруду	Б. Снижение стресса у личинок
3. Оптимальная плотность посадки	В. Предотвращение заморов
4. Контроль кислородного режима	Г. Предотвращение перенаселения и болезней

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

19 Прочитайте текст и установите соответствие.

<table>
<tr><td></td><td>. Кормление рыбы искусственными кормами — самый мощный фактор интенсификации, обеспечивающий основную часть прироста рыбы в прудах. Корма должны быть сбалансированы по белкам, жирам, углеводам, витаминам и минеральным веществам.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Сбалансированность по белкам</td><td>А. Обеспечивает энергию</td></tr>
<tr><td>2. Наличие жиров</td><td>Б. Необходимы для роста тканей</td></tr>
<tr><td>3. Витамины и минералы</td><td>В. Обеспечивают здоровье и обмен веществ</td></tr>
<tr><td>4. Полноценность корма</td><td>Г. Позволяет получить основной прирост рыбы</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>20</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Использование карьеров торфоразработок для рыбоводства имеет свои особенности. Такие водоемы часто имеют кислую реакцию воды (из-за торфа), бедны кормовой базой. Поэтому перед зарыблением требуется известкование, внесение удобрений и, возможно, создание искусственной кормовой базы.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Кислая реакция воды</td><td>А. Требуется известкование</td></tr>
<tr><td>2. Бедная кормовая база</td><td>Б. Требуется внесение удобрений</td></tr>
<tr><td>3. Отсутствие естественных укрытий</td><td>В. Создание искусственных рифов или укрытий</td></tr>
<tr><td>4. Высокое содержание органики</td><td>Г. Контроль кислородного режима</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Задание № 1. Определение площади пруда. Площадь нагульного пруда составляет 50 га. Определите его длину, если ширина равна 250 м, а форма пруда — прямоугольная.

Задание № 2. Расчет плотности посадки личинок. В мальковый пруд площадью 0,8 га планируется посадить личинок карпа плотностью 0,6 млн/га. Рассчитайте общее количество личинок, необходимое для зарыбления.

Задание № 3. Расчет выхода сеголетков. В выростной пруд площадью 15 га посадили 150 000 личинок карпа. Средняя выживаемость за период выращивания составила 60%. Сколько сеголетков будет получено к осени?

Задание № 4. Определение рыбопродуктивности. С нагульного пруда площадью 20 га получено 60 тонн товарной рыбы. Рассчитайте рыбопродуктивность пруда в ц/га.

Задание № 5. Расчет потребности в комбикорме. Норма кормления карпа в нагульном пруду составляет 3% от массы рыбы в сутки. В пруду находится 10 тонн рыбы. Сколько комбикорма (в кг) необходимо задать рыбам за сутки?

Задание № 6. Расчет прироста рыбы за счет кормления. За сезон (150 дней) карп при кормлении дает прирост 400 г. Какой общий прирост (в тоннах) будет получен, если в пруду находится 5000 экземпляров карпа?

Задание № 7. Определение необходимого количества удобрений. Для стимуляции развития кормовой базы в пруд площадью 10 га необходимо внести суперфосфат из расчета 50 кг/га. Рассчитайте общую потребность в удобрении.

Задание № 8. Расчет водообмена. Объем зимовального пруда составляет 50 000 м³. Период водообмена — 10 суток. Рассчитайте суточный расход воды, необходимый для обеспечения водообмена.

Задание № 9. Определение содержания кислорода. В воде зимовального пруда объемом 1000 м³ содержание растворенного кислорода составляет 5 мг/л. Рассчитайте общее количество кислорода (в кг) в пруду. (1 м³ = 1000 л).
Задание № 10. Расчет потерь рыбы при зимовке. В зимовальный пруд посажено 20 000 годовиков карпа. За зимовку отход составил 15%. Сколько рыбы погибло и сколько осталось?
Задание № 11. Расчет выхода молоди при инкубации. В аппарат Вейса заложено 200 000 икринок карпа. Оплодотворяемость составила 80%, а выживаемость эмбрионов до выклева — 70%. Сколько личинок будет получено?
Задание № 12. Определение эффективности поликультуры. В пруду совместно выращиваются карп и белый толстолобик. Карп дает 1200 кг/га, толстолобик — 800 кг/га. Какова общая рыбопродуктивность поликультуры?
Задание № 13. Расчет доли естественной кормовой базы. Общая рыбопродуктивность пруда составляет 1500 кг/га. За счет естественной кормовой базы получено 600 кг/га. Какова доля (в %) естественной продукции в общей рыбопродуктивности?
Задание № 14. Расчет количества производителей. Для нереста необходимо 10 самок и 10 самцов карпа. Масса каждой самки — 4 кг, самца — 3 кг. Определите общую биомассу производителей.
Задание № 15. Определение срока подращивания. Личинок карпа посадили на подращивание 20 мая. Продолжительность подращивания составляет 25 суток. Какого числа подращивание будет завершено?
Задание № 16. Расчет потребности в воде для залития пруда. Пруд имеет среднюю глубину 1,5 м и площадь 20 га. Рассчитайте объем воды (в м³), необходимый для его заполнения.
Задание № 17. Определение оптимальной плотности посадки в зимовальный пруд. В зимовальный пруд объемом 5000 м³ при норме посадки 50 кг/м³ можно посадить рыбу. Какова общая масса рыбы (в тоннах), которую можно разместить?
Задание № 18. Расчет экономической эффективности. Затраты на выращивание товарной рыбы составили 500 000 руб. Получено 20 тонн рыбы, которая реализована по цене 40 руб./кг. Рассчитайте прибыль (в тыс. руб.).
Задание № 19. Расчет площади рисового чека. На рисовом чеке площадью 2 га выращивают рыбу. Норма посадки карпа составляет 500 шт./га. Сколько всего рыбы будет посажено?
Задание № 20. Комплексный расчет. В полносистемном хозяйстве с двухлетним оборотом получено 100 000 личинок. Выживаемость на этапе подращивания — 70%, в выростных прудах — 60%, в зимовальных — 85%, в нагульных — 90%. Сколько товарной рыбы (в экземплярах) будет получено через два года?

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает

	фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это

	подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ПК-3. Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. 1. Как называется система классификации рыбоводных	**:** Классификация рыбоводных прудов по их

	прудов, определяющая их функциональное предназначение в технологическом процессе выращивания рыбы? o **Варианты:** По возрасту, По глубине, По назначению, По форме Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	назначению подразделяет их на выростные, нагульные, зимовальные, нерестовые, мальковые и карантинные, каждый из которых выполняет строго определенную функцию в биотехническом цикле
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. 1. Какое ключевое требование предъявляется к почвогрунтам при строительстве прудов для обеспечения нормального водного режима и кормовой базы? o **Варианты:** Цвет почвы, Кислотность почвы, Механический состав, Содержание гумуса Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Основным требованием к почвогрунтам является их механический состав, который должен быть суглинистым или глинистым для обеспечения малой фильтрации воды и высокой естественной продуктивности.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. 1. Чем принципиально отличается полносистемное прудовое хозяйство от неполносистемного с точки зрения цикла воспроизводства? o **Варианты:** Размером прудов, Наличием маточного стада, Глубиной прудов, Типом кормления Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Полносистемное хозяйство отличается от неполносистемного наличием собственного маточного стада и полным циклом воспроизводства (от икринки до товарной рыбы), тогда как неполносистемное завозит посадочный материал со стороны.
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.	: Биологическое обоснование

	Какое биологическое обоснование лежит в основе применения двухлетнего оборота в прудовых хозяйствах? o Варианты: Высокая плодовитость, Быстрый темп роста, Зимостойкость вида, Устойчивость к болезням Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	двухлетнего оборота основано на быстром темпе роста карпа в теплое время года, позволяющем за два вегетационных периода достичь товарной массы (400-600 г) при оптимальных затратах кормов.
5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какой метод гормональной стимуляции производителей является основным для получения зрелых половых продуктов у карпа и растительноядных рыб в промышленном рыбоводстве? o Варианты: Введение суспензии, Инъекционный метод, Температурный шок, Световой режим Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	**:** Основным методом является инъекционный метод, который заключается в гипофизарных инъекциях (введение суспензий гипофизов донорских рыб) для ускорения созревания гонад и получения икры.
6	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. 1. Для чего в процессе инкубации икры карпа применяется процедура обесклеивания, и какой реагент для этого чаще всего используется? o **Варианты:** Для окраски, Для дезинфекции, Для удаления клейкости, Для насыщения кислородом Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Обесклеивание применяется для удаления клейкости оболочек икры во избежание слипания, и для этого чаще всего используется раствор танина или взвесь речного ила
7	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.	Переход на активное внешнее питание начинается

	Какое поведение личинок рыбы является физиологическим маркером для начала их перехода на активное внешнее питание в мальковых прудах? o Варианты: Всплытие пузырька, Рассасывание желточного мешка, Появление плавательного пузыря, Переход к стайному образу жизни Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	с момента перехода личинок на смешанное питание, когда желточный мешок полностью рассасывается и у них появляется потребность в постоянном поиске зоопланктона.
8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какой компонент поликультуры подселяют к карпу для борьбы с избыточным развитием синезеленых водорослей и улучшения качества воды? o **Варианты:** Щука, Белый амур, Толстолобик, Сом Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Для улучшения качества воды и борьбы с «цветением» в поликультуру подселяют белого толстолобика, который является фильтратором и потребляет фитопланктон, тем самым осветляя воду
9	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каков принцип подбора видов в поликультуре для наиболее полного использования естественной кормовой базы пруда? **Варианты:** Одинаковый рацион, Разные пищевые ниши, Одинаковая глубина обитания, Одинаковый темп роста Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Принцип подбора основан на разобщении пищевых ниш видов (экологические ниши), где карп потребляет бентос, толстолобик — фитопланктон, а белый амур — высшую водную растительность, что обеспечивает рациональное использование кормов
10	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. 1. Какие мероприятия являются обязательными при подготовке ложа зимовальных прудов для предотвращения заморных явлений?	Обязательным является полное осушение ложа, удаление органического ила и дезинфекция негашеной

	Варианты: Внесение удобрений, Осушение и дезинфекция, Залужение дна, Установка аэраторов Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	известью для предотвращения процессов гниения и снижения окисляемости воды подо льдом
11	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. 1. Какое критическое значение растворенного кислорода в воде считается предельно допустимым для благополучной зимовки рыбы в прудах? **Варианты:** 3 мг/л, 5 мг/л, 1 мг/л, 8 мг/л Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Критически допустимым значением растворенного кислорода для зимовки является 3-4 мг/л, при снижении ниже этого уровня возникает риск замора рыбы
12	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какой метод мелиорации применяется для нейтрализации кислой реакции воды и почвы, а также улучшения минерального состава пруда? **Варианты:** Фильтрация, Аэрация, Известкование, Удобрение Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Для нейтрализации кислотности и повышения щелочного резерва применяется метод известкования (внесение извести), который также способствует минерализации органических веществ.
13	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. 1. Какой метод интенсификации предполагает внесение в пруд минеральных и органических веществ для стимуляции развития естественной кормовой базы? **Варианты:** Аэрация воды, Удобрение прудов, Скарификация дна, Охлаждение воды	Это метод удобрения прудов, который включает внесение аммиачной селитры, суперфосфата и органики для повышения продуктивности

	Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	фитопланктона и зоопланктона.
14	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. 1. Какое условие позволяет применять рисовые чеки для выращивания рыбы без снижения урожайности основной культуры? o **Варианты:** Мелководность, Постоянный водообмен, Временный характер затопления, Наличие гумуса Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Возможность использования чеков обусловлена временным характером затопления водой в период вегетации риса (совмещение), что позволяет получать дополнительную рыбу без капитальных затрат на строительство прудов
15	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. 1. В чем заключается специфика комплексного использования водоемов в прудовом рыбоводстве? **Варианты:** Вылов хищников, Сочетание рыболовства и птицеводства, Попеременное осушение, Смена видов рыб Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Комплексное использование заключается в сочетании рыбоводства с другими отраслями сельского хозяйства (обычно птицеводство — утки), что обеспечивает дополнительное органическое удобрение пруда птичьим пометом и экономию кормов
16	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. 1. Какой тип прудов используется в хозяйствах для выдерживания производителей перед нерестом и получения качественных половых продуктов? **Варианты:** Нагульные, Нерестовые, Зимовальные, Летне-маточные Ответ:	Для выдерживания производителей и получения зрелых половых продуктов используются летне-маточные (или нерестовые) пруды, которые имеют небольшую площадь и хорошо

	_____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	прогреваемую воду.
17	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. 1. Какая особенность гидрохимического режима наиболее критична для зимовальных прудов в период длительного ледостава? **Варианты:** Температура, Кислород и окисляемость, Прозрачность, Щелочность Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	В период ледостава наиболее критичными являются дефицит растворенного кислорода и высокая окисляемость, вызванные разложением органических остатков при отсутствии фотосинтеза
18	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. 1. Для стимуляции развития естественной кормовой базы (зоопланктона) в выростных прудах какой тип удобрений предпочтительнее вносить первым? **Варианты:** Минеральные, Органические, Бактериальные, Калийные Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Предпочтительнее вносить органические удобрения (навоз, компосты), так как они создают питательную среду для развития бактерий и простейших, служащих пищей для ветвистоусых рачков.
19	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. 1. Какая биотехническая операция позволяет избежать каннибализма при подращивании личинок в мальковых прудах? **Варианты:** Частая пересадка, Обеспечение кормом, Сортировка по размеру, Увеличение аэрации Ответ: _____	Для предотвращения каннибализма необходимо обеспечивать личинок достаточным количеством стартовых кормов (живым зоопланктоном),

	Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	чтобы исключить разницу в размерах и голодание.
20	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. 1. **:** В чем заключается суть биологического метода мелиорации при выращивании карпа в поликультуре? **Варианты:** Внесение извести, Посадка водных растений, Подселение растительноядных рыб, Продувание воздухом Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Суть биологической мелиорации заключается в подселении растительноядных рыб (белого амура и толстолобика) для уничтожения высшей водной растительности и избыточного фитопланктона, что улучает кислородный режим.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)

Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Департамент координации деятельности организаций

в сфере сельскохозяйственных наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волгоградский государственный аграрный университет»

Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета биотехнологий и

ветеринарной медицины

_____ Д.А. Ранделин

27.05. 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.07 Ихтиопатология с основами микробиологии

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения Очная

Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград

2026 г.

Автор:

Старший преподаватель	С.А. Фоменко
должность	*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана».

Руководитель
образовательной программы,

Заведующий кафедрой	Д.А. Ранделин
должность	*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология»

Протокол № 8 от 14.03.2026г.

Заведующий кафедрой	А.А. Ряднов
должность	*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026г.

Председатель методической комиссии факультета	В.Н. Агапова
	инициалы фамилия

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	У амебы вредные продукты обмена выделяются: 1) через всю поверхность тела; 2) через сократительную вакуоль; 3) через пищеварительную вакуоль; 4) через поверхность тела и сократительную вакуоль.	2
2	Пища в тело инфузории-туфельки попадает через: 1) желобок, ротовое отверстие и глотку; 2) ротовое отверстие и глотку; 3) имеется только ротовое отверстие; 4) имеется только глотка.	2
3	Выделение продуктов обмена веществ и избытка воды происходит у простейших с помощью: 1) клеточной оболочки; 2) сократительной вакуоли; 3) пищеварительной вакуоли; 4) верны все ответы.	2
4	.Общая площадь водных объектов на поверхности Земли составляет около 1) 35% 2) 50% 3) 75% 4) 90%	3
5	.Движущими силами круговорота воды в природе являются 1) солнечная энергия 2) сила трения 3) верны все ответы. 4) центробежная сила	1
6	.Как называются гидробионты, способные переносить широкий диапазон воздействий? 1) термофильные 2) стенобарные 3) эврибионты 4) оксифилы	3
7	Как называются парящие в воде организмы? 1) бентос 2) эпинейстон	4

	3) перифитон 4) планктон	
8	По происхождению озёра бывают 1) тектоническими 2) пресными 3) сточными 4) ледниковыми	4
9	Укажите биотоп толщи воды: 1) нейсталь 2) пелагиаль 3) бенталь 4) батиаль	2
10	Какие рыбы не относятся к семейству карповых? 1) уклейка 2) пескарь 3) вобла 4) тюлька	4
11	К какому семейству относится сѐмга? 1) осетровые 2) лососевые 3) тресковые 4) карповые	2
12	К какому семейству относится стерлядь? 1) осетровые 2) карповые 3) лососевые 4) хариусовые	1
13	К какому семейству относится севрюга? 1) осетровые 2) карповые 3) лососевые 4) тресковые	1
14	К какому семейству относится пеленгас? 1) кефалевые 2) лососевые 3) окунѐвые 4) тресковые	1
15	.Амебная дизентерия у человека вызывается дизентерийными амебами, попавшими: 1) в кровь; 2) в органы дыхания; 3) в кишечник; 4) верны все ответы.	3

16	Запасные питательные вещества в цитоплазме эвглены зеленой представлены: 1) глюкозой; 2) гликогеном; 3) веществом, близким по составу к крахмалу; 4) верны все ответы.	3
17	Простейшие обитают: 1) в почвенной и наземно-воздушной среде; 2) в водной и наземно-воздушной средах; 3) в водной среде и в телах других организмов; 4) во всех средах жизни.	4
18	Простейшие дышат: 1) атмосферным кислородом; 2) растворенным в воде углекислым газом; 3) растворенным в воде кислородом; 4) верны все ответы.	3
19	.Простейшие дышат: 1) атмосферным кислородом; 2) растворенным в воде углекислым газом; 3) растворенным в воде кислородом; 4) верны все ответы.	3
20	Как называются парящие в воде организмы? 1) бентос 2) эпинейстон 3) перифитон 4) планктон	4

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося не отвечает в полном объеме минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовки к тестированию

По подготовке к тестированию обучающимся необходимо повторить материал лекционных и лабораторных работ по отмеченным преподавателем темам.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тестовые задания

Раздел 1. Ихтиопатология. Ихтиотоксикология.

1. Ихтиопатология – это…

a) наука об эволюционном происхождении рыб
b) учение о воздействии на рыб абиотических факторов
c) +наука о болезнях рыб
d) учение об анатомо-физиологических особенностях рыб

2. Абиотические факторы воздействия на организм рыб – это…

1) + химические, гидрологические, климатические
2) бактериальные, вирусные, грибковые
3) растительные, животные, синтетические
4) постоянные, периодические, спорадические

3. Способствовать распространению болезней рыб могут водные растения, птицы, животные, человек как _____ факторы

1) химические
2) климатические
3) + биотические
4) синтетические

4. Реакция на патогенные факторы, нарушающие нормальные физиологические функции организма, снижающие приспособляемость и мобилизацию его защитных сил – это…

a) + адаптация
b) болезнь
c) компенсация
d) гомеостаз

5. Смена признаков заболевания во время течения болезни, все её этапы называются… болезни

1) + клиникой
2) формой
3) исходом
4) затягиванием

6. Пригодной для патоморфологического исследования считается … рыба

1) замороженная
2) консервированная
3) + живая
4) + погибшая

7. Количество производителей, необходимое для патоморфологического исследования -

1) +5-10
2) 15-25
3) 20-25
4) 25-30

8. Патоморфологическое исследование начинают с осмотра…

a) жабр
b) головы
c) брюшной полости
d) чешуи
e) +наружного осмотра

9. Порядок патоморфологического исследования рыбы:

a) +наружный осмотр, жаберные крышки, брюшная полость, гонады, желудок, кишечник, печень с желчным пузырем, селезенку, плавательный пузырь, почки, сердце
b) плавательный пузырь, селезёнка, мочевой пузырь
c) жабры, печень, гонады, почки
d) наружный осмотр, жабры, головной мозг, сердце

10. Количество экземпляров мальков, необходимое для паразитологического исследования

a) +35
b) 15
c) 25
d) 45

11. Для паразитологического исследования необходимо ___ сеголетков

a) +10-15
b) 15-25
c) 25-35
d) 3-5

12. Количество экземпляров годовиков, необходимое для паразитологического исследования - …

a) 25-35
b) 10-15
c) + 15-25
d) 35-45

13. Журнал учёта исследований рыбы, профилактических и оздоровительных мероприятий в рыбоводном хозяйстве (рыбопромысловом водоёме) – это форма ветеринарного учёта в рыбоводстве…

a) № 22-вет
b) № 3-вет
c) + № 11-вет
d) № 15-вет

14. Журнал гидрохимических и токсикологических исследований рыбохозяйственных водоёмов» - это форма ветеринарного учёта в рыбоводстве…

a) + № 22-вет
b) № 3-вет
c) № 11-вет
d) № 15-вет

15. Показатели санитарного состояния водоём.

a) + вода, грунт, микрофлора рыбы, корма, оборудование прибрежной зоны
b) цветение, загрязнённость, зарастаемость, заиленность, запах воды
c) рельеф дна, растительность, донные отложения, зоопланктон, птицы
d) сорные виды рыбы, атмосферные осадки, течение, инсоляция, животные

16. Документ, который заводят на каждое рыбоводное хозяйство (рыбопромысловый водоём или его отделение) – ветеринарно-санитарный (-ая) … рыбоводного хозяйства (рыбопромыслового водоёма.)

a) + паспорт
b) журнал
c) книжка
d) бюллетень

17. Эпизоотологическое обследование рыбоводных хозяйств включает разделы.

a) + описание категории водоёма, система водоснабжения, характеристика гидрохимического режима
b) общая часть, описание эпизоотической вспышки, разработка плана ликвидации болезни
c) установление времени возникновения вспышки, заболеваемость по дням, клинические признаки болезни
d) выяснение причины возникновения болезни, пути распространения, условия внешней среды

18. Для перевозки рыбы в лабораторию ёмкости заполняют водой

a) дистиллированной
b) консервированной
c) + артезианской
d) кипячёной

19. Температура воды для длительной транспортировки рыбы - …ºС

a) 22-25
b) 20-22
c) + 8-10
d) 12-15

20. Летом бактериологические исследования патматериала проводят не позднее чем через _____час (а) после взятия

a) + 2
b) 4
c) 1
d) 3

21. Инвазионная болезнь, характеризующаяся появлением на теле рыб черных пятен различной величины, искривлением позвоночника - …
a) дактилогироз
b) + постодиплостомоз
c) гиродактилёз
d) диплостомоз
22. Асфиксию (удушье) у рыб вызывает отсутствие или недостаточное содержание в воде…
a) азота
b) углекислого газа
c) +кислорода
d) Сероводорода
23. На что обращают внимание при вскрытии рыб в период при хроническом течении цероидной дегенерации болезни
a) изменений не наблюдается
b) разложении внутренних органов
c) обилие жировых отложений
d) + на окраску печени
24. Какие виды рыб подвержены травматизации больше всего
a) + толстолобик
b) лещ
c) пелядь
d) щука
25. Появляются в организме после перенесенного заболевания
a) + антитела
b) иммунитет
c) антиген
d) комплимент
26. Увеличение объема и массы ткани или органа
a) регенерация
b) защитная реакция организма
c) инкапсуляция
d) + гипертрофия
27. Восстановление утраченных и поврежденных частей тела
a) иммунитет
b) гипертрофия
c) + регенерация
d) инкапсуляция
28. Факторы способствующие появлению болезней рыб
a) + условий содержания рыб
b) плодовитости
c) интенсивность питания
d) возраста
29. Наука, изучающая явления паразитизма во всем его разнообразии
a) ихтиопатология

b) эпизоотология
c) + паразитология
d) ихтиология
30. Наука, изучающая причины возникновения, развития и распространения массовых заболеваний среди животных и рыб.
a) паразитология
b) + эпизоотология
c) ихтиопатология
d) ихтиология
31. Источники заразного начала в водоеме является
a) дефицит кислорода
b) + больная рыба
c) грязная вода
d) растения
32. Водоем, где обитают инфицированные рыбы и в пределах которых возбудитель может передаваться от зараженных рыб здоровым
a) + эпизоотический очаг
b) источник заразного начала
c) естественный очаг
d) механизм передачи возбудителя
33. Дикие рыбы играют роль носителей болезни, называется
a) механизм передачи возбудителя
b) + естественный очаг
c) источник заразного начала
d) эпизоотический механизм
34. Одним из основных условий профилактики всяких болезней является
a) +плотность посадки
b) видовой состав
c) кормление рыб
d) дезинфекция прудового хозяйства

Раздел 2. Болезни рыб.

1. Наука, занимающая болезни, причины и закономерности их возникновения и развития?
a) болезнь
b) +патология
c) инфекция
d) иммунитет
2. По каким признакам можно определить клинические признаки?
a) гистологическим
b) +внешним
c) гипертрофическим
d) патологическим
3. Реакция организма на вредоносные раздражение различных факторов
a) +болезнь

b) инфекция
c) опухоль
d) воспаление
4. Наука изучающая причины вызывающие заболевания
a) +этиология
b) гистология
c) болезнь
d) некроз
5. Внешние факторы влияющие на заболевание рыб
a) +место обитание
b) биологические
c) физиологические
d) +изменения условия обитания
6. Причины возникновения незаразных болезней
a) грибы
b) +загрязнение воды различными стоками
c) дефицит кислорода
d) животные паразиты
7. Патологический процесс, представленный новообразованной тканью, в которой изменения генетического аппарата клеток приводят к нарушению регуляции их роста и дифференцировки
a) неоплазма
b) +опухоль
c) некроз
d) обмен веществ
8. Какие причины воспаления у рыб
a) +механические
b) физические
c) +биологические
d) +химические
9. Кто является промежуточным хозяином эктопаразитов
a) рыбы
b) птицы
c) ракообразные
d) +все выше перечисленные
10. Наука, изучающая явления паразитизма во всем его разнообразии
a) эпизоотология
b) +паразитология
c) ихтиопаталогия
d) ихтиология
11. Наука, изучающая причины возникновения, развития и распространения массовых заболеваний среди животных и рыб.
a) +эпизоотология
b) паразитология
c) ихтиопаталогия

d) ихтиология
12. Источником заразного начала в водоеме является
a) растения
b) +больная рыба
c) грязная вода
d) все выше перечисленные
13. Водоем, где обитают инфицированные рыбы и в пределах которых возбудитель может передаваться от зараженных рыб здоровым
a) фактор передачи возбудителя
b) эпизоотический механизм
c) +эпизоотический очаг
d) естественный очаг
14. Болезнь охватывает массовые количества рыб во многих водоемах, расположенных на нескольких речных системах или в бассейне одной большой реки, а так же и в морях
a) энзоотия
b) +эпизоотия
c) Панзоотия
d) паразитология
15. Какие мероприятия осуществляются только в искусственных водоемах
a) +рыбоводно-мелиоративные
b) рыбоводно-посадочные
c) рыбоводно-гидрологические
d) ветеринарно-санитарные
16. Одним из основных условий профилактики всяких болезней является
a) +плотность посадки
b) кормление рыб
c) дезинфекция прудового хозяйства
d) +систематическое обследование
17. Какие болезни, не имеют возбудителя
a) бактериальные болезни
b) +незаразные болезни
c) инвазионные болезни
d) инфекционные болезни
18. Нарушение жизненных процессов и функций организма рыбы при чрезмерно сильном воздействии факторов внешней среды, называется
a) болезни растительных рыб
b) микозные болезни
c) инфекционные болезни
d) +функциональные болезни
19. Замор в рыбоводной практике, возникновение заболевание при котором возникает нехватка кислорода называется
a) нарушение обмена веществ
b) миказ
c) травма

d) +асфиксия
20. Под этой группой болезней подразумевается незаразные болезни, возникающая в результате нарушений функций рыб
a) инфекционная болезнь
b) инвазионная болезнь
c) бактериальная болезнь
d) +алиментарная болезнь
21. Какие виды рыб подвержены травматизации больше всего
a) +толстолобик
b) лещ
c) пелядь
d) сельдь
22. На что обращают внимание при вскрытии рыб в период острого течения цероидной дегенерации болезни
a) +обилие жировых отложений
b) разложении внутренних органов
c) наличии вирусов
d) изменений не наблюдается
23. Источник возбудителя при фурункулезе:
a) тара
b) мертвая рыба
c) +больные рыбы и бактерионосители
d) плотность посадки
24. Возбудитель фурункулеза проникает в организм через:
a) +поврежденную кожу
b) жабры
c) пищеварительный тракт
d) все варианты верны
25. Гибель рыбы при вспышке заболевания аэромоноза составляет:
a) 40-75%
b) +25-90%
c) 35-60%
d) 35-100%
26. Инкубуционный период при аэромонозе:
a) +3-30 дн.
b) 8-17 дн.
c) 10-15 дн.
d) 2-7 дн.
27. Характер течения болезни при аэромонозе:
a) латентно
b) только остро
c) +остро, подостро, хронически
d) только хронически
28. При подостром течении аэромоноза отмечают:
a) +образование кожных язв

b) образование язв на языке
c) образование язв на слизистой оболочке ротовой полости
d) все варианты верны
29. Возбудитель оспы - это:
a) +вирус
b) гриб
c) бактерия
d) паразит
30. При вспышке оспы карпов применяют лечение:
a) атибиотикотерапию
b) +не применяют
c) витаминотерапия
d) интенсивное питание
31. Фактор передачи при бранхиомикозе:
a) переболевшие рыбы
b) +больные рыбы
c) трупы рыб
d) все варианты верны
32. Бранхиомикоз отмечают в период:
a) +июнь - август
b) сентябрь – октябрь
c) декабрь
d) февраль
33. Факторы способствующие появлению болезней рыб
a) + условий содержания рыб
b) плодовитости
c) интенсивность питания
d) возраста

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения тестовых заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
6 баллов	Полный ответ. Точное раскрытие поставленных вопросов.
4 – 5 баллов	Неполные ответы на поставленные вопросы, лишь на 70% ответы верны. Остальные 30% содержат ответы не соответствующие сути вопроса.
2 – 3 балла	Неполное раскрытие 50% поставленных вопросов. Другие 50% вопросов содержат не правильные ответы.
0 баллов	Поставленные вопросы не раскрыты, либо содержание ответа не соответствует сути вопроса.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению тестовых заданий

При проведении тестирования проводится оценка знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины «Ихтиопатология с основами микробиологии». Текущий контроль

успеваемости осуществляется в течение семестров в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на лабораторных занятиях.

Задания для выполнения контрольной работы

Раздел 1.

Вариант 1

Задание 1. Ихтиопатология - наука о болезнях рыб - как одна из отраслей зоологии.

Задание 2. Цели и задачи ихтиопатологии. Курс «Ихтиопатология», его роль и значение в подготовке специалистов ихтиологов-рыбоводов

Задание 3. Значение изучения болезней рыб и других гидробионтов для аквакультуры и ихтиологии.

Вариант 2

Задание 1. Краткая история развития ихтиопатологии в России и зарубежных странах. К.И. Скрябин, Е.Н. Павловский, В.Л. Якимов, В.А. Догель - основоположники главных направлений отечественной ихтиопатологии.

Задание 2. Основы общей патологии. Определение понятия «болезнь».

Задание 3. Классификация болезней.

Вариант 3

Задание 1. Механизма действия токсических веществ.

Задание 2. Классификация методов выделения и анализа различных групп токсических веществ.

Задание 3. Механизма действия токсических веществ в организме гидробионтов.

Вариант 4

Задание 1. Действие промышленных ядов на влияние экологических факторов и токсикорезистентности рыб.

Задание 2. Определение понятия «яд». Общие принципы классификации ядов и их характеристика

Задание 3. Определение понятия «яд». Специальные принципы классификации ядов и их характеристика

Вариант 5

Задание 1. Ихтиопаразитология - наука, изучающая паразитов рыб, их связь с гидробионтами (обитателями водоёма) и водой.

Задание 2. Определение понятия «паразит». Взаимоотношения паразитов со средой I и II порядков. Понятие о специфичности паразитов.

Задание 3. Различные формы облигатного паразитизма: экто- и эндопаразитизм. - Явление временного паразитизма, периодический и стационарный паразитизм.
Вариант 6
Задание 1. Циклы развития паразитов, понятие о дефинитивном, промежуточном, резервуарном хозяине, стратегии жизненных циклов.
Задание 2. Общее понятие о паразитоценозах и популяционной паразитологии рыб.
Задание 3. Зависимость паразитофауны рыб от вида, возраста, плотности популяции, миграций, питания, ареала хозяина, химического состава воды, величины и характера водоёма и других факторов среды. Роль паразитов в водных экосистемах.
Вариант 7
Задание 1. Эпизоотология - наука, изучающая причины возникновения, развития и распространения массовых заболеваний среди животных, в том числе и среди рыб.
Задание 2. Понятие «эпизоотический процесс», формы проявления, его закономерности.
Задание 3. Факторы, способствующие возникновению эпизоотического процесса.
Вариант 8
Задание 1. Основы профилактики и терапии. Профилактика (предупреждение) и терапия (лечение) болезней рыб в рыбоводном хозяйстве
Задание 2. Особенности профилактики и терапии в современных рыбоводных хозяйствах различного типа.
Задание 3. Методы предотвращения заноса заразного начала в водоёмы. Карантинизация.
Вариант 9
Задание 1. Дезинфекция в рыбоводстве.
Задание 2. Дезинвазия внешней среды.
Задание 3. Обработка ёмкостей для выращивания рыбы, летование прудов. Профилактическая обработка рыбы.
Вариант 10
Задание 1. Инфекционные болезни рыб. Классификация инфекционных болезней. Формы проявления инфекционных болезней рыб в водоёмах разного типа.
Задание 2. Общие принципы лабораторной и клинико-эпизоотологической диагностики инфекционных болезней вирусной природы и дифференциация их от болезней другой этиологии.
Задание 3. Общие принципы лабораторной и клинико-эпизоотологической диагностики инфекционных болезней бактериальной природы и дифференциация их от болезней другой этиологии.
Вариант 11
Задание 1. Пути выведения вредных веществ из организма и их относительный вклад в выделение основных видов химических веществ.
Задание 2. Специфика и механизм воздействия раздражающих веществ на организм рыб.

Задание 3. Специфика механизм токсического действия концентрированных кислот и щелочей на организм рыб.

Вариант 12

Задание 1. Бактериальные болезни рыб. Понятие о бактериальных болезнях.

Задание 2. Современные методы диагностики, профилактики и лечения.

Задание 3. Аэромоноз карпов- определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Вариант 13

Задание 1. Вибриоз - определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Задание 2. Миксобактериозы-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Задание 3. Микобактериоз-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Вариант 14

Задание 1. Инвазионные болезни рыб. Общие понятия об инвазионных болезнях пресноводных и морских рыб, их классификация.

Задание 2. Метод полного паразитологического анализа рыб, методы неполного паразитологического исследования рыб. Методы диагностики инвазионных заболеваний.

Задание 3. Протозойные заболевания рыб. Общее понятие о протозойных заболеваниях рыб, их классификация.

Вариант 15

Задание 1. Воспаление плавательного пузыря карпа (ВПП)- определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Задание 2. Миксоболёз толстолобиков - определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Вариант 16

Задание 1. Общее понятие о гельминтозах рыб. Классификация гельминтозов рыб. Особенности биологии гельминтов рыб.

Задание 2. Диплостомозы-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Задание 3. Постодиплостомоз-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Вариант 17

Задание 1. Кавиоз, кариофиллёз- определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Задание 2. Ботриоцефалёз определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Задание 3. Лигулёз-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Вариант 18

Задание 1. Диграмоз- определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Задание 2. Помфоринхоз-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
Задание 3. Писциколёз прудовых рыб, другие пиявки, встречающиеся на пресноводных и морских рыб. Методы диагностики.
Вариант 19
Задание 1. Заболевания, вызываемые паразитическими ракообразными: эргазилёз, синэргазилёз, лернеоз, аргулёз. Методы диагностики, профилактики и лечения.
Задание 2. Рыбы, как переносчики болезней человека и животных. Дифиллоботриозы.
Задание 3. Рыбы, как переносчики болезней человека и животных Описторхоз, клонорхоз и др. трематодозы.
Вариант 20
Задание 1. Меры профилактики и основы технологической обработки рыбы, поражённой гельминтами. Данные о переносе некоторых инфекционных болезней человека рыбами.
Задание 2. Основы ветеринарно-санитарной экспертизы рыб
Вариант 21
Задание 1. Алиментарные болезни.
Задание 2. Авитаминозы.
Задание 3. Болезни, возникающие при ухудшении условий выращивания.
Вариант 22
Задание 1. Заболевания рыб, вызываемые токсическими веществами растительного происхождения.
Задание 2. Заболевания рыб, вызываемые комбикормами. Профилактика и меры борьбы.
Задание 3. Незаразный бранхионекроз, миопатия, токсические заболевания, возникающие при вспышке сине-зелёных и золотистых водорослей.
Вариант 23
Задание 1. Стресс и болезни рыб.
Задание 2. Заболевания рыб, вызываемые продуктами окисления жира. Профилактика и меры борьбы
Задание 3. Заболевания рыб, вызываемые, высококонтаминированными микроорганизмами, микотоксикозы. Профилактика и меры борьбы.
Вариант 24
Задание 1. Рыболовно-мелиоративные мероприятия в рыбоводстве.
Задание 2. Организация противопаразитарных обработок рыб.
Задание 3. Лечебное кормление рыб.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполненной контрольной работы

Шкала Оценивания	Критерии оценки
6 – 7 баллов	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа

4 – 5 баллов	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена. Умение пользоваться терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
2 – 3 балла	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
0 баллов	Поставленные вопросы не раскрыты, либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы

При проведении контрольной работы проводится оценка знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины «Ихтиопатология с основами микробиологии». Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестров в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на лабораторных работах.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Не предусмотрено

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций

в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	1-30	1 – 30	1-30
ПК-2. Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	1-30	1 – 30	1-30
ПК-7. Способен проводить ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	1-30	1 – 30	1-30

Задания для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Ихтиопатология - наука о болезнях рыб - как одна из отраслей зоологии.
2. Значение изучения болезней рыб и других гидробионтов для аквакультуры и ихтиологии. Краткая история развития ихтиопатологии в России и зарубежных странах. К.И. Скрябин, Е.Н. Павловский, В.Л. Якимов, В.А. Догель - основоположники главных направлений отечественной ихтиопатологии. Общий обзор современного состояния науки.
3. Основы общей патологии. Определение понятия «болезнь».
4. Классификация болезней. Периоды, формы течения болезни. Факторы, влияющие на появление болезней у рыб.
5. Общее понятие об основных патологических процессах: атрофии, дистрофии.
6. Общее понятие об основных патологических процессах- дистрофии, некрозе.
7. Общее понятие об основных патологических процессах- общих и местных нарушениях кровообращения (тромбоз, эмболия, гиперемии, ишемия, инфаркт, кровотечения), опухолях.
8. Общее понятие об основных патологических процессах - опухолях.
9. Общее понятие о защитных реакциях организма.
10. Ихтиопаразитология - наука, изучающая паразитов рыб, их связь с гидробионтами (обитателями водоёма) и водой.
11. Определение понятия «паразит». Взаимоотношения паразитов со средой I и II порядков. Понятие о специфичности паразитов.
12. Различные формы облигатного паразитизма: экто- и эндопаразитизм. -Явление временного паразитизма, периодический и стационарный паразитизм.

13. Циклы развития паразитов, понятие о дефинитивном, промежуточном, резервуарном хозяине, стратегии жизненных циклов. Общее понятие о паразитоценозах и популяционной паразитологии рыб.
14. Зависимость паразитофауны рыб от вида, возраста, плотности популяции, миграций, питания, ареала хозяина, химического состава
воды, величины и характера водоёма и других факторов среды. Роль паразитов в водных экосистемах.
15. Эпизоотология - наука, изучающая причины возникновения, развития и распространения массовых заболеваний среди животных, в том числе и среди рыб.
16. Понятие «эпизоотический процесс», формы проявления, его закономерности. Факторы, способствующие возникновению эпизоотического процесса.
17. Пути распространения болезней. Сезонность и периодичность эпизоотии.
18. Основы профилактики и терапии. Профилактика (предупреждение) и терапия (лечение) болезней рыб в рыбоводном хозяйстве
19. Особенности профилактики и терапии в современных рыбоводных хозяйствах различного типа.
20. Методы предотвращения заноса заразного начала в водоёмы. Карантинизация.
21. Дезинфекция в рыбоводстве.
22. Дезинвазия внешней среды.
23. Обработка ёмкостей для выращивания рыбы, летование прудов. Профилактическая обработка рыбы.
24. Иммунопрофилактика.
25. Современные способы и особенности борьбы с болезнями рыб в хозяйствах индустриального типа - садковых, бассейновых, с замкнутым водообеспечением и др.
26. Инфекционные болезни рыб.
27. Классификация инфекционных болезней. Формы проявления инфекционных болезней рыб в водоёмах разного типа.
28. Общие принципы лабораторной и клинико-эпизоотологической диагностики инфекционных болезней вирусной природы и дифференциация их от болезней другой этиологии.
29. Общие принципы лабораторной и клинико-эпизоотологической диагностики инфекционных болезней бактериальной природы и дифференциация их от болезней другой этиологии.
30. Цели и задачи ихтиопатологии. Курс «Ихтиопатология», его роль и значение в подготовке специалистов ихтиологов-рыбоводов.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1. Весенняя виремия карпов (ВВК)-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
2. Вирусная геморрагическая септицемия определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
3. Бактериальные болезни рыб. Понятие о бактериальных болезнях.
4. Современные методы диагностики, профилактики и лечения.
5. Аэромоноз карпов- определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

6. Бактериальная гниль плавников- определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
7. Вибриоз - определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
8. Миксобактериозы-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
9. Микобактериоз-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
10. Микозы и микотоксикозы рыб. Понятие о микозах и микотоксикозах рыб, современные методы профилактики, диагностики и лечения.
11. Бранхиомикоз-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
12. Инвазионные болезни рыб. Общие понятия об инвазионных болезнях пресноводных и морских рыб, их классификация.
13. Метод полного паразитологического анализа рыб, методы неполного паразитологического исследования рыб. Методы диагностики инвазионных заболеваний.
14. Протозойные заболевания рыб. Общее понятие о протозойных заболеваниях рыб, их классификация.
15. Воспаление плавательного пузыря карпа (ВПП)- определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
16. Миксоболёз толстолобиков - определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
17. Общее понятие о гельминтозах рыб. Классификация гельминтозов рыб. Особенности биологии гельминтов рыб.
18. Диплостомозы-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
19. Постодиплостомоз-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
20. Дактилогирозы карпа и растительноядных рыб, различные гиродактилёзы-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
21. Кавиоз, кариофиллёз- определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
22. Ботриоцефалёз определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
23. Лигулёз- определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
24. Диграмоз- определение,патогенез,клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
25. Помфоринхоз-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
26. Рафидаскариоз-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

27. Писциколёз прудовых рыб, другие пиявки, встречающиеся на пресноводных и морских рыб. Методы диагностики.
28. Заболевания, вызываемые паразитическими ракообразными: эргазилёз, синэргазилёз, лернеоз, аргулёз.
29. Методы диагностики, профилактики и лечения.
30. Меры профилактики и лечения. Особенности биологии паразитических ракообразных и моллюсков.

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. Меры профилактики и основы технологической обработки рыбы, поражённой гельминтами. Данные о переносе некоторых инфекционных болезней человека рыбами.
2. Основы ветеринарно-санитарной экспертизы рыб.
3. Алиментарные болезни. Цероидная дегенерация печени форели, гепатома форели, нарушения обмена веществ у карпа и растительноядных рыб, токсикозы алиментарного происхождения.
4. Авитаминозы.
5. Болезни, возникающие при ухудшении условий выращивания. Профилактика и меры борьбы.
6. Заболевания рыб, вызываемые токсическими веществами растительного происхождения. Профилактика и меры борьбы.
7. Заболевания рыб, вызываемые комбикормами. Профилактика и меры борьбы.
8. Незаразный бранхионекроз, миопатия, токсические заболевания, возникающие при вспышке сине-зелёных и золотистых водорослей.
9. Травматизация и её роль в возникновении заболеваний рыб.
10. Методы эпизоотического обследования рыбоводных хозяйств и водоемов.
11. Стресс и болезни рыб.
12. Заболевания рыб, вызываемые продуктами окисления жира. Профилактика и меры борьбы
13. Заболевания рыб, вызываемые, высококонтаминированными микроорганизмами, микотоксикозы. Профилактика и меры борьбы.
14. Рыболовно-мелиоративные мероприятия в рыбоводстве.
15. Организация противопаразитарных обработок рыб.
16. Лечебное кормление рыб.
17. Правила полного паразитологического вскрытия рыбы для анализа.
18. Организация борьбы с болезнями рыб в России.
19. Экто - и эндопаразиты.
20. Ветеринарно-санитарные мероприятия.
21. Инъекционный метод введения лечебных препаратов.
22. Пищевые токсикоинфекции и интоксикации возникающие при употреблении рыбы.
23. Рыбы- переносчики бактерий и токсинов.
24. Обработки рыбы в прудах, при перевозках, кратковременные обработки.
25. Обработки рыбы, выращиваемой в садково-бассейновых хозяйствах и в установках с замкнутым водоснабжением (УЗВ)
26. Профилактическая обработка икры.

27. Приготовление лечебных кормов. Лечебное кормление рыбы.
28. Профилактические мероприятия в естественных водоемах.
29. Способы внесения лечебных препаратов в корм.
30. Болезни, возникающие от ухудшения условий.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет с оценкой	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине

«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине в соответствии ФГОС ВО направление подготовки 36.03.08 «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана» проводится в форме зачета с оценкой на 3 курсе. Зачет с оценкой проводится после завершения изучения дисциплины по объему данной рабочей программы. Данная формы контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета с оценкой (устная / письменная) определяется преподавателем. По результатам проведенного зачета с оценкой, выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Для перевозки рыбы в лабораторию ёмкости заполняют водой 1) дистиллированной 2) консервированной 3) артезианской 4) кипячёной Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 При перевозке рыбы в лабораторию ёмкости заполняют артезианской водой
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Количество рыбы каждого вида, обитающего в водоёме, необходимого для клинического обследования 1) 50 2) 75 3) 100 4) 5 Ответ: _____	3 Для клинического обследования рыбы, каждого вида, обитающих в водоёме, необходимо сто единиц

	Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Патоморфологическое исследование начинают с осмотра… 1) жабр 2) головы 3) брюшной полости 4) наружного осмотра Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	4 Патоморфологи-ческое исследование начинают с наружного осмотра
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Температура воды для длительной транспортировки рыбы - …ºС 1) 22-25 2) 20-22 3) 8-10 4) 12-15 Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 При длительной транспортировке рыбы, температура воды должна быть в пределах 8-10ºС

<table>
<tr><td>5</td><td>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Анемией болеют рыбы в возрасте:
1) сеголетки;
2) всех возрастов;
3) только взрослая рыба;
4) сеголетки, взрослая рыба
Ответ:
_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____</td><td>1
Анемией болеют рыбы в возрасте сеголетки</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Понятие</th><th colspan="2">Определение</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Пороговая доза</td><td>А</td><td>Развитие выносливости к токсическому веществу</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Токсическая доза</td><td>Б</td><td>Наименьшее количество вещества, вызывающее определенные изменения в функциональном состоянии организма</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Толерантность</td><td>В</td><td>Количество вещества, вызывающее патологические</td></tr>
</table></td><td>1Б2В3А4Г</td></tr>
</table>

				изменения в организме
	4	Политропность токсических веществ	Г	Влияние на функцию нескольких органов
			Д	Отсутствие влияний на функции органов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7

Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Определение	
1	Акарициды	А	Пестициды, используемые как средства борьбы с водорослями
2	Аллерген	Б	Вещество (лекарство, пищевой продукт), обладающее способностью к снижению отрицательного эффекта от воздействия токсичного вещества на организм
3	Альгициды	В	Пестициды, используемые как средства борьбы с клещами

1В2Г3А4Б

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>4</td><td>Антидот (противоядие)</td><td>Г</td><td>Вещество антигенной или гаптенной природы, способное сенсибилизировать организм и вызывать аллергию</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Вещество используемое для борьбы с запахом</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td colspan="2">Понятие</td><td colspan="2">Определение</td></tr>
<tr><td>1</td><td>МДУ</td><td>А</td><td>Предельно допустимая концентрация токсиканта в воздухе, воде, почве выраженная в мг/м^3, мг/л, мг/кг не вызывающая токсических явлений у подопытных животных, т.е. не влияет токсически на здоровых животных и человека.</td></tr>
</table>
</td><td>1Б2Г3А4В</td></tr>
</table>

				Определяется экспериментально		
	2	Пороговая доза	Б	Максимально допустимый уровень токсикантов в продуктах питания и кормах, выраженный в мг/кг, который при поступлении в организм на протяжении жизни не вызывает токсического процесса		
	3	ПДК	В	Токсичность лекарственного средства, характеризующаяся способностью вызывать генетические изменения, передающиеся по наследству		
	4	Мутагенность	Г	Доза вещества, которая при введении в организм вызывает первые регистрируемые современными методами патологические изменения		
			Д	Доза вещества, которая при введении в организм не вызывает регистрируемые современными методами		

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>патологические изменения</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td colspan="2">Понятие</td><td colspan="2">Определение</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Гизис</td><td>А</td><td>Прекращение (остановка) кровотока или тока какой-либо иной жидкости в сосуде (крови или лимфы)</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Отравление</td><td>Б</td><td>Вещества бактерицидного, растительного или животного происхождения, вызывающие при попадании в организм заболевания или смерть</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Стаз</td><td>В</td><td>Развязка, распад, разложение</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Токсины</td><td>Г</td><td>Заболевание, возникающее при взаимодействии с вредными (ядовитыми) веществами</td></tr>
</table>
</td><td>1В2Г3А4Б</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Проявление эффекта вредности, выражающееся в различных патологических изменениях в организме животного или человека</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td colspan="2">Понятие</td><td colspan="2">Определение</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Репелленты</td><td>А</td><td>Повышение чувствительности организма к аллергену</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Сенсибилизация</td><td>Б</td><td>Комплексная наука, которая изучает теоретические основы патологии рыб, причины возникновения болезней рыб и других гидробионтов, разрабатывает методы профилактики и борьбы с ними.</td></tr>
</table>
</td><td>1В2А3Г4Б</td></tr>
</table>

	3	Суммация	В	Вещества, используемые для отпугивания насекомых с целью защиты человека и животных; применяются также для отпугивания млекопитающих, птиц, грызунов, клещей, вредителей растений	
	4	Ихтиопатология	Г	Явление простого сложения эффектов комбинированного воздействия различных веществ либо эффектов повторного воздействия одного и того же вещества на организм	
			Д	Токсические соединения, которые используются для снаряжения химических боеприпасов	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности		
11	Прочитайте текст и установите последовательность.	4321

	По степени опасности химические вещества делятся на 4 класса. Укажите правильную последовательность от наименьшей опасности к наибольшей. 1) 1 класс – чрезвычайно опасные; 2) 2 класс – высокоопасные; 3) 3 класс – опасные; 4) 4 класс – незначительно опасные. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
12	Прочитайте текст и установите последовательность. По стойкости периода полураспада в природных условиях пестициды делятся на 4 группы. Укажите правильную последовательность от наименьшей стойкости к наибольшей. 1) умеренно стойкие; 2) малостойкие; 3) очень стойкие; 4) стойкие. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	2143
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Назовите показатели санитарного состояния водоёма. 1) вода; 2) грунт; 3) микрофлора рыбы; 4) корма; 5) оборудование прибрежной зоны. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	12345
14	Прочитайте текст и установите последовательность. При проведении химико-токсикологического анализа есть этапы проведения. Укажите правильную последовательность этапов проведения химико-токсикологического анализа.	31425

	1) извлечение токсических веществ из исследуемого материала; 2) концентрирование (при необходимости) извлеченных и очищенных токсических веществ; 3) отбор проб для исследования; 4) очистка извлечений (экстрактов) от сопутствующих веществ, мешающих идентификации ядов; 5) идентификация ядовитых веществ с помощью качественных и количественных методов. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Назовите порядок патоморфологического исследования рыбы. 1) наружный осмотр, жаберные крышки; 2) брюшная полость, гонады; 3) желудок, кишечник; 4) печень с желчным пузырем; 5) селезенку; 6) плавательный пузырь; 7) почки, сердца. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	1234567
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что изучает ихтиопатология? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	Ихтиопатология – Комплексная наука, которая изучает теоретические основы патологии рыб, причины возникновения болезней рыб и других гидробионтов, разрабатывает методы профилактики и борьбы с ними.

	_____	
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Токсикология – наука, изучающая ядовитые вещества и их влияние на растительный и животный организм. Что изучает водная токсикология? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Водная токсикология изучает токсичные свойства воды для ее обитателей
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Болезнь это? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Реакция организма на вредоносное раздражение различными факторами, сопровождающееся расстройством нормальной жизнедеятельности, снижением приспособляемости и мобилизацией защитных сил организма.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Для предварительной оценки степени токсичности исследуемого вещества методом рыбной пробы какой опыт используется? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Для предварительной оценки степени токсичности исследуемого вещества методом рыбной пробы используется-токсический опыт
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.	В паренхиматозных органах (печень, почки, сердце) рыб

	Какие изменения в паренхиматозных органах (печень, почки, сердце) рыб отмечаются под воздействием сырой нефти? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	под воздействием сырой нефти отмечаются- гипертрофические изменения
ПК-2. Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Абиотические факторы воздействия на организм рыб – это… 1) химические, гидрологические, климатические 2) бактериальные, вирусные, грибковые 3) растительные, животные, синтетические 4) постоянные, периодические, спорадические Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 Абиотические факторы воздействия на организм рыб – это химические, гидрологические, климатические
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Способствовать распространению болезней рыб могут водные растения, птицы, животные, человек как _____ факторы 1) химические 2) климатические 3) биотические	3 Способствовать распространению болезней рыб могут водные растения, птицы, животные, человек как биотические факторы

	4) синтетические Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Смена признаков заболевания во время течения болезни, все её этапы называются… болезни 1) клиникой 2) формой 3) исходом 4) затягиванием Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 Смена признаков заболевания во время течения болезни, все её этапы называются клиникой болезни
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Пригодной для патоморфологического исследования считается … рыба 1) замороженная 2) консервированная 3) живая 4) погибшая Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____	3,4 Пригодной для патоморфологичес-кого исследования считается живая, погибшая рыба

<table>
<tr><td></td><td>_____
_____</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Количество производителей, необходимое для патоморфологического исследования:
1) 5-10
2) 15-25
3) 20-25
4) 25-30
Ответ:
_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____</td><td>1
Для патоморфологичес-кого исследования необходимо 5-10 производителей</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Понятие</th><th colspan="2">Определение</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Токсины</td><td>А</td><td>Образуются и накапливаются в организме</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Эндотоксины</td><td>Б</td><td>Разрушают клеточные мембраны и вызывают лизис различных клеток</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Экзотоксины</td><td>В</td><td>Ядовитые вещества, образуемые микроорганизмами, растениями и животными</td></tr>
</table></td><td>1В; 2А; 3Г; 4Б</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>4</td><td>Цитотоксины</td><td>Г</td><td>Попадают в организм из окружающей среды</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Отсутствие влияний на функции органов</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td colspan="2">Понятие</td><td colspan="2">Определение</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Дезинвазия</td><td>А</td><td>Пестициды, используемые как средства борьбы с водорослями</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Дезинфекция</td><td>Б</td><td>Свободноживущая инфузория возбудителя ихтиофтириоза.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Ветеринарно-санитарные мероприятия</td><td>В</td><td>Предупреждение заболеваний рыб в естественных и искусственных водоемах.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>«Бродяжка»</td><td>Г</td><td>Подавление и уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний в среде обитания рыб.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Подавление и уничтожение паразитов рыб и</td></tr>
</table>
</td><td>1Д2Г3В4Б</td></tr>
</table>

				промежуточных хозяев путем проведения рыбоводно-мелиоративных и ветеринарно-санитарных мероприятий.	
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 2 3 4 _ _ _ _				
8	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1А2Б3В4Г
	Понятие		Определение		
	1	Абиотические факторы воздействия на организм рыб – это…	А	химические, гидрологические климатические	
	2	Адаптация	Б	Реакция на патогенные факторы, нарушающие нормальные физиологические функции организма, снижающие приспособляемость и мобилизацию его защитных сил	
	3	Клиника болезни	В	смена признаков заболевания во время течения	

				болезни, все её этапы
	4	Болезнь	Г	Реакция организма на вредоносное раздражение различными факторами, сопровождающееся расстройством нормальной жизнедеятельности, снижением приспособляемости и мобилизацией защитных сил организма.
			Д	Доза вещества, которая при введении в организм не вызывает регистрируемые современными методами патологические изменения

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1Б2А3Г4Д

Понятие		Определение	
1	Антигельминти-ки	А	Химические вещества микробиологичес-

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>кого происхождения, угнетающие деятельность патогенных микроорганизмов. Продуцируют главным образом плесневые грибы и бактерии.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Антибиотики</td><td>Б</td><td>Вещества, применяемые для борьбы с паразитическими червями – гельминтами</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Патогенез</td><td>В</td><td>Развязка, распад, разложение</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Ишемия</td><td>Г</td><td>Механизм возникновения и развития болезней</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Местное малокровие. У рыб встречается в результате сдавливания сосудов. Например, на сосуды могут давить гельминты или скопившаяся в тканях жидкость</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.</td><td>1Б2А3В4Г</td></tr>
</table>

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Определение	
1	Гипертрофия	А	Патологический процесс, в основе которого лежит разрастание ткани в определенном месте.
2	Опухолевый рост тканей	Б	Способность организма приспосабливаться к различным изменениям, происходящим во внешней среде.
3	Воспаление	В	Местная реакция организма, выработанная в процессе эволюции и возникающая при воздействии на ткань болезнетворного агента.
4	Ихтиотоксиколо-гия	Г	Предмет изучает воздействие ядов на рыбу
		Д	Токсические соединения, которые используются для снаряжения химических боеприпасов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности		
11	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите соответствие между плавниками рыбы: парные, непарные. 1) грудной 2) анальный 3) спиной 4) брюшной Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	1423
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Распределите, какой из рыб, какая форма тела относится: солнечник, палтус, сайра, форель. 1) торпедообразная 2) стреловидная 3) приплюснутая 4) неопределенная Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	4321
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Распределите, какая классификация промысловых рыб относится к представителям: пресноводная, морская, полупроходная, проходная 1) осетр 2) сазан 3) треска 4) налим Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	4321
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Распределите, какая классификация промысловых рыб относится к представителям: пресноводная, морская, полупроходная, проходная 1) угорь 2) сом	4321

	3) камбала 4) толстолобик Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Распределите, какая классификация промысловых рыб относится к названию: пресноводная, морская, полупроходная, проходная 1) рыбы постоянно живут и размножаются только в морской или океанической воде 2) рыбы постоянно живут и размножаются в пресной воде 3) рыбы живут в морях, но для нереста заходят в реки или наоборот, живут в пресной воде, а для икрометания заходят в моря 4) рыбы обычно обитают в опресненных участках морей перед устьями рек, а для нереста и зимовки уходят в реки Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	2143
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Абиотические факторы воздействия на организм рыб – это… Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	Абиотические факторы воздействия на организм рыб – это химические, гидрологические климатические
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.	Инфекционная вирусная болезнь

	Весенняя виремия карпов это? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	рыб, которая характеризуется нарушением координации движений, появлением отеков в различных частях тела, ерошением чешуи, пучеглазием, наличием очаговых геморрагий в кожных покровах, у основания грудных и брюшных плавников. Вызывает болезнь рнк-геномный вирус.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Ботриоцефалез это? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Опасное заболевание пресноводных рыб, вызываемое паразитирующим в кишечнике ленточным гельминтом. В развитиии участвует промежуточный хозяин – веслоногий рачок – циклоп, при заглатывании которого происходит заражение рыб. Особенно опасно заболевание для сеголеток карпа и белого амура.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.	Инфекционная болезнь карповых

	Аэромоноз это? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	рыб, характеризующаяся дерматитами с очаговыми геморрагиями, асцитом, ерошением чешуи, экзофтальмией, гидратацией мышц, внутренних органов и образованием язв на теле рыб.
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Асцит это? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Брюшная водянка, симптом нарушения нормальной деятельности сердца, почек, печени у рыб. При асците в брюшной полости рыб накапливается большое количество жидкости. Часто отмечается пучеглазие, ерошение чешуи.
ПК-7. Способен проводить ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Инвазии, возбудители которых заражают как людей, так и рыб, называются: 1) имбиозами; 2) антропозоонозами; 3) геобиоценозами; 4) зоонозами. Ответ: _____ Обоснование:	3 Инвазии, возбудители которых заражают как людей, так и рыб, называются антропозоонозами

	_____ _____ _____ _____ _____	
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Количество рыбы каждого вида, обитающего в водоёме, необходимого для клинического обследования 1) 50 2) 75 3) 100 4) 5 Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 Для клинического обследования рыбы, каждого вида, обитающих в водоёме, необходимо сто единиц
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Количество экземпляров мальков, необходимое для паразитологического исследования 1) 35 2) 15 3) 25 4) 45 Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 Для паразитологичес-кого исследования необходимо 35 экземпляров мальков

4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Количество производителей, необходимое для патоморфологического исследования 1) 5-10 2) 20-22 3) 8-10 4) 12-15 Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 Для патоморфологичес-кого исследования необходимо 5-10 производителей
5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Для паразитологического исследования необходимо ___ сеголетков 1) 10-15 2) 15-20 3) 20-26 4) 3-6 Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 Для паразитологичес-кого исследования необходимо 10-15 сеголетков
Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия		
6	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1Б2В3А4Г

Понятие		Определение	
1	Апиозомоз	А	Развитие выносливости к токсическому веществу
2	Асцит	Б	Паразитарное заболевание карпа, вызываемое сидячими реснитчатыми инфузориями, обитающими на поверхности тела, плавниках, жабрах. Инфузория имеет вид бокала или конуса. Может вызвать гибель зимующих сеголетков карпа.
3	Толерантность	В	Брюшная водянка, симптом нарушения нормальной деятельности сердца, почек, печени у рыб. В брюшной полости рыб накапливается большое количество жидкости. Часто отмечается пучеглазие, ерошение чешуи.

	4	Политропность токсических веществ	Г	Влияние на функцию нескольких органов
			Д	Отсутствие влияний на функции органов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			1В2Г3А4Б

Понятие		Определение	
1	Аэромоноз	А	Опасное заболевание пресноводных рыб, вызываемое паразитирующим в кишечнике ленточным гельминтом. В развитии участвует промежуточный хозяин – веслоногий рачок – циклоп, при заглатывании которого происходит заражение рыб. Особенно опасно заболевание для

			сеголеток карпа и белого амура
2	Аллерген	Б	Вещество (лекарство, пищевой продукт), обладающее способностью к снижению отрицательного эффекта от воздействия токсичного вещества на организм
3	Ботриоцефа-лез	В	Инфекционная болезнь карповых рыб, характеризующаяся дерматитами с очаговыми геморрагиями, асцитом, ерошением чешуи, экзофтальмией, гидратацией мышц, внутренних органов и образованием язв на теле рыб.
4	Антидот (противоядие)	Г	Вещество антигенной или гаптенной природы, способное сенсибилизировать организм и вызывать аллергию
		Д	Вещество используемое для борьбы с запахом

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

<table>
<tr><td></td><td><table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><th colspan="2">Понятие</th><th colspan="2">Определение</th></tr><tr><td>1</td><td>Кумуляция</td><td>А</td><td>Способность вещества вызывать сенсибилизацию организма рыб к повторным токсическим воздействиям</td></tr><tr><td>2</td><td>Пороговая доза</td><td>Б</td><td>Накопление в организме токсического вещества или вызванных им эффектов</td></tr><tr><td>3</td><td>Адаптация</td><td>В</td><td>Токсичность лекарственного средства, характеризующаяся способностью вызывать генетические изменения, передающиеся по наследству</td></tr><tr><td>4</td><td>Мутагенность</td><td>Г</td><td>Доза вещества, которая при введении в организм вызывает первые регистрируемые современными методами патологические изменения</td></tr></table></td><td>1Б2Г3А4В</td></tr>
</table>

		Д	Доза вещества, которая при введении в организм не вызывает регистрируемые современными методами патологические изменения

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1В2Г3А4Б

Понятие		Определение	
1	Синергизм	А	Прекращение (остановка) кровотока или тока какой-либо иной жидкости в сосуде (крови или лимфы)
2	Отравление	Б	Биологическая активность смеси равна биологической активности наиболее активного её компонента
3	Стаз	В	когда токсический эффект смеси нейтрализуется

				взаимодействи-ем компонентов
	4	Антогонизмом	Г	Заболевание, возникающее при взаимодействии с вредными (ядовитыми) веществами
			Д	Проявление эффекта вредности, выражающееся в различных патологических изменениях в организме животного или человека

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			1В2А3Г4Б

Понятие		Определение	
1	Патогенез	А	Местная реакция организма, выработанная в процессе эволюции и возникающая при воздействии на ткань болезнетворного агента

	2	Воспаление	Б	Способность организма приспосабливаться к различным изменениям, происходящим во внешней среде	
	3	Суммация	В	Механизм возникновения и развития болезней	
	4	Гипертрофия	Г	Явление простого сложения эффектов комбинированного воздействия различных веществ либо эффектов повторного воздействия одного и того же вещества на организм	
			Д	Токсические соединения, которые используются для снаряжения химических боеприпасов	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности

11	Прочитайте текст и установите последовательность. Какие симптомы у рыб наблюдаются при отравление. 1) смерть рыбы; 2) нарушение дыхания; 3) «взбешенное плавание»;	4321

	4) потеря рефлекса равновесия. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Какие рыбы не относятся к семейству карповых? 1) уклейка 2) пескарь 3) вобла 4) тюлька 5) ерш 6) таймень Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	456
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Назовите показатели санитарного состояния водоёма. 1) вода; 2) грунт; 3) микрофлора рыбы; 4) корма; 5) оборудование прибрежной зоны. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	12345
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Назовите заболевания карпа 1) апиозомоз; 2) бродяжка; 3) аэромоноз; 4) некроз 5) ботриоцефалез. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	135
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Назовите заболевания, которыми болеет рыбы. 1) инфекционные;	1346

	2) дезинфекционные; 3) вирусные; 4) инвазионные; 5) дератизационные; 6) бактериальные. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Апиозомоз это? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	Паразитарное заболевание карпа, вызываемое сидячими реснитчатыми инфузориями, обитающими на поверхности тела, плавниках, жабрах. Инфузория имеет вид бокала или конуса. Может вызвать гибель зимующих сеголетков карпа. Развитию апиозомоза способствует высокое содержание растворенного органического веществ
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Анемия это? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Малокровие, болезненное состояние организма, характеризующееся уменьшением содержания в крови гемоглобина и эритроцитов. У рыб анемия наблюдается при инфекционных,

		паразитарных и других заболеваниях. При анемии у рыб бледнеют слизистые оболочки, рыбы становятся вялыми, нарушаются их двигательные функции
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Авитаминоз это? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Заболевание, возникающее при длительном употреблении кормов, бедных витаминами, при недостатке живых кормов. Чаще всего авитаминоз встречается при интенсивной форме рыбоводства.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Какой временной критерий интоксикации определяется на основе изменения времени экспозиции, при которой наступает полное или частичное необратимое отравление рыб? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Временной критерий интоксикации определяется на основе изменения времени экспозиции, при которой наступает полное или частичное необратимое отравление рыб это- летальное время
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Как именуется временной критерий интоксикации при потере рефлексов у рыб? Ответ: _____ _____	Временной критерий интоксикации при потере рефлексов у рыб это- время опрокидывания

	_____ _____ _____	

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)

Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05.2026 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.08 Индустриальное рыбоводство

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент Ю.В. Кравченко

должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической комиссии факультета В.Н. Агапова
инициалы фамилия

18 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	**Какая система индустриального рыбоводства предполагает максимальную автономность и независимость от внешних источников воды?** 1) Прямоточная система 2) Садковый комплекс 3) Установка замкнутого водоснабжения (УЗВ) 4) Прудовое хозяйство	3
2	**Какой показатель среды является критическим при высокой плотности посадки рыбы в индустриальных системах?** 1) Цветность воды 2) Уровень растворенного кислорода 3) Соленость воды 4) Прозрачность по диску Секки	2
3	**Для какого объекта аквакультуры требуется строгое соблюдение низких температурных оптимумов (холодолюбивый вид)?** 1) Тиляпия 2) Клариевый сом 3) Радужная форель 4) Русский осетр	3
4	**Что позволяет автоматизировать процесс дозирования корма в индустриальных хозяйствах?** 1) Ручные весы 2) Автоматические системы кормления 3) Сачки и гафели 4) Аэраторы поверхностного типа	2
5	**)) Какой тип комбикормов преимущественно используется в индустриальном рыбоводстве благодаря своей плавучести и низкой распыляемости?** 1) Пресованный (гранулированный) 2) Мучной (рассыпной) 3) Экструдированный 4) Влажный фарш	3

6	**Для выращивания осетровых рыб в условиях индустриального хозяйства чаще всего используют:** 1) Прямоточные пруды 2) Бассейновые хозяйства и УЗВ 3) Морские садки 4) Озера-охладители	2

7	**Избыток какого азотистого соединения наиболее токсичен для рыб в установках замкнутого водоснабжения?** 1) Нитратов (NO3) 2) Аммонийного азота (NH4) и аммиака (NH3) 3) Азота воздуха (N2) 4) Нитритов (NO2)	2
8	**Сравнительный анализ систем показывает, что садковые комплексы, в отличие от УЗВ, в большей степени зависят от:** 1) Качества естественного водоема и его гидрологии 2) Работы биофильтров 3) Циркуляционных насосов 4) Генераторов озона	1
9	**Для мониторинга качества воды в режиме реального времени в индустриальных хозяйствах применяют:** 1) Термометры ртутные 2) Цифровые датчики непрерывного мониторинга 3) Лакмусовые бумажки 4) Секстанты	2
10	**Какой фактор среды напрямую влияет на скорость метаболизма и темпы роста рыбы при высокой плотности посадки?** 1) Ветровой режим 2) Атмосферное давление 3) Температурный режим 4) Геомагнитная обстановка	3
11	**Технологический параметр "сортировка молоди" наиболее актуален для биотехники выращивания:** 1) Тиляпии 2) Радужной форели 3) Клариевого сома 4) Карпа	2
12	**Что понимается под "кормовым коэффициентом" (FCR) в рыбоводстве?** 1) Стоимость корма на 1 кг рыбы 2) Соотношение заданного корма и полученного прироста биомассы 3) Процент белка в корме 4) Скорость поедания корма рыбой	2

13	**Для теплолюбивых объектов аквакультуры, таких как тиляпия, оптимальные температуры выращивания обычно находятся в диапазоне:** 1) 4–10 °C 2) 14–18 °C 3) 26–30 °C 4) 35–40 °C	3
14	**В установках замкнутого водоснабжения для насыщения воды кислородом и удаления углекислого газа, помимо аэрации, могут использоваться:** 1) Оксигенераторы 2) Карбонатные фильтры 3) Ионнообменные смолы 4) Озонаторы	1

15	**Влияние pH на физиологическое состояние рыб в УЗВ особенно критично, так как pH определяет:** 1) Цвет корма 2) Соотношение токсичного аммиака и малотоксичного аммония 3) Уровень солености 4) Освещенность бассейнов	2
16	**Принцип технического оснащения прямоточных систем базируется на:** 1) Полной рециркуляции воды с очисткой 2) Непрерывной подаче свежей воды и сбросе отработанной 3) Сточном птицеводстве 4) Использовании только морской воды	2
17	**Согласно методике расчета суточного рациона, основой для определения дозы корма служат:** 1) Температура воды и масса рыбы (таблицы кормления) 2) Цвет воды и глубина бассейна 3) Время года и фаза луны 4) Количество сотрудников хозяйства	1
18	**Какой из перечисленных объектов является теплолюбивым и часто выращивается в бассейновых хозяйствах?** 1) Форель радужная 2) Сиг 3) Клариевый сом 4) Хариус	3
19	**Механизация процессов в индустриальных рыбоводных хозяйствах направлена прежде всего на:** 1) Снижение себестоимости продукции и уменьшение влияния человеческого фактора 2) Увеличение площади водоемов 3) Декоративное оформление прудов 4) Повышение температуры воды зимой	1
20	**При выращивании форели в индустриальных условиях сортировка молоди необходима для:** 1) Предотвращения каннибализма и уравнивания темпов роста 2) Изменения пола рыбы 3) Окрашивания рыбы в нужный цвет 4) Приучения к искусственному корму	1

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к

	«входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Проведите сравнительный анализ прямоточных систем, садковых комплексов и установок замкнутого водоснабжения с точки зрения их технического обеспечения.
2. Каков механизм влияния температурного режима на физиологическое состояние и темпы роста рыбы при высоких плотностях посадки?
3. Опишите принцип действия и назначение автоматических систем кормления в индустриальных рыбоводных хозяйствах.
4. Охарактеризуйте биотехнику индустриального выращивания радужной форели, включая плотности посадки и температурные оптимумы.
5. В чем заключаются основные технологические параметры выращивания осетровых рыб в бассейновых хозяйствах и УЗВ?
6. Какие требования предъявляются к рецептуре экструдированных комбикормов для объектов аквакультуры?
7. Каково влияние уровня растворенного кислорода и pH на состояние рыб при интенсивном выращивании?
8. Для чего используется сортировка молоди в форелеводстве и какие методы сортировки применяются?
9. Объясните, как работает цифровой датчик непрерывного мониторинга качества воды и какие параметры он отслеживает.
10. Сравните биологические особенности выращивания холодолюбивых (форель) и теплолюбивых (тиляпия) объектов аквакультуры.
11. Каким образом высокое содержание азотистых соединений (аммиак, нитриты) влияет на физиологическое состояние рыбы в УЗВ?
12. Опишите конструктивные особенности садковых комплексов и их отличия от бассейновых хозяйств.
13. Как рассчитать суточный рацион кормления рыбы по таблицам кормления в зависимости от массы и температуры воды?
14. Какие современные оксигенераторы применяются в индустриальном рыбоводстве и в чем их преимущество перед традиционными аэраторами?
15. В чем заключается специфика выращивания клариевого сома в искусственных условиях?
16. Дайте определение кормового коэффициента (FCR) и объясните его практическое значение для экономики хозяйства.
17. Какие факторы среды являются лимитирующими при увеличении плотности посадки в прямоточных системах?
18. Как осуществляется техническое оснащение биофильтров в установках замкнутого

водоснабжения?

19. Опишите цикл выращивания тиляпии в индустриальных условиях, упомянув температурные параметры и кормовую базу.
20. Какие проблемы возникают при дисбалансе pH в воде и как они влияют на токсичность азотистых соединений?
21. В чем отличие принципов механизации процессов в крупных рыбоводных хозяйствах от хозяйств малой мощности?
22. Какова роль сортировки рыбы по размерным группам в технологическом процессе выращивания осетровых?
23. Объясните взаимосвязь между типом системы водоснабжения и технической сложностью очистных сооружений.
24. Какие инновационные цифровые технологии используются для мониторинга поведенческих реакций рыбы при кормлении?
25. Разработайте схему расчета суточного рациона для молоди форели с учетом температурного оптимума и предполагаемого прироста.

.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала,

пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

1. Сравнительный анализ индустриальных систем рыбоводства: прямоточные, садковые и УЗВ.
2. Влияние температурного режима на физиологию и темпы роста рыб при высокой плотности посадки.
3. Современные автоматические системы кормления в аквакультуре: принципы работы и эффективность.
4. Биотехника индустриального выращивания радужной форели: от икры до товарной рыбы.
5. Технологические параметры выращивания осетровых рыб в условиях замкнутого водоснабжения.
6. Особенности выращивания тиляпии как теплолюбивого объекта аквакультуры.
7. Экструдированные комбикорма: требования к рецептуре и преимущества использования.
8. Механизация и автоматизация производственных процессов в рыбоводных хозяйствах.
9. Влияние уровня растворенного кислорода на продуктивность индустриальных рыбоводных систем.
10. Методика расчета суточного рациона и определение кормового коэффициента в аквакультуре.
11. Роль цифровых датчиков непрерывного мониторинга в управлении качеством воды.
12. Сравнительная характеристика выращивания клариевого сома в бассейнах и УЗВ.
13. Токсичность азотистых соединений (аммиак, нитриты) в установках замкнутого водоснабжения.
14. Современные оксигенераторы: устройство, принцип действия и применение в аквакультуре.
15. Влияние pH водной среды на физиологическое состояние объектов индустриального рыбоводства.
16. Сортировка молоди как ключевой элемент биотехники выращивания форели.
17. Техническое обеспечение садковых комплексов в индустриальном рыбоводстве.
18. Принципы проектирования и оснащения бассейновых хозяйств для теплолюбивых рыб.
19. Экономическая эффективность применения автоматизации в рыбоводстве.
20. Адаптация холодолюбивых рыб к условиям индустриальной аквакультуры.
21. Технология управления температурным режимом в установках замкнутого водоснабжения.
22. Кормление осетровых в индустриальных условиях: нормы, рационы, кормовые

таблицы.
23. Мониторинг и контроль газового режима воды в системах с высокой плотностью посадки.
24. Интеграция механизированных систем очистки воды в технологический цикл УЗВ.
25. Перспективы развития цифровых технологий (IoT) в контроле факторов среды аквакультуры.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Темы курсовых работ

Не предусмотрено

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций
в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов ПК-5. Способен проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами ПК-6. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Перечислите основные формы индустриального рыбоводства и дайте их краткую характеристику.
2. В чём заключается принципиальное отличие прямоточных систем водоснабжения от установок замкнутого водоснабжения (УЗВ)?
3. Каковы основные элементы технического оснащения садковых комплексов?
4. Назовите факторы среды, оказывающие наибольшее влияние на физиологическое состояние рыб при высокой плотности посадки.
5. Как температурный режим воды влияет на темпы роста объектов аквакультуры?
6. Какое содержание растворённого кислорода считается критическим для большинства видов рыб, выращиваемых в индустриальных условиях?
7. Объясните, почему уровень pH и концентрация азотистых соединений требуют постоянного контроля в УЗВ.
8. Какие автоматические системы применяются для кормления рыб в индустриальных хозяйствах?
9. С какой целью в рыбоводных хозяйствах используются оксигенераторы?
10. Перечислите основные параметры воды, контролируемые цифровыми датчиками непрерывного мониторинга.
11. Какие виды рыб относятся к холодолюбивым объектам аквакультуры?
12. Назовите температурный оптимум для выращивания радужной форели.
13. Какова цель проведения сортировки молоди при выращивании форели?
14. Какие объекты аквакультуры относятся к теплолюбивым?
15. Назовите основные технологические параметры выращивания осетровых рыб в бассейновых хозяйствах.
16. В чём особенности выращивания тиляпии в УЗВ?
17. Каковы требования к рецептуре экструдированных комбикормов для рыб?
18. Что такое кормовой коэффициент и как он рассчитывается?
19. Как определяется суточный рацион кормления рыб по таблицам кормления?
20. Почему экструдированные комбикорма предпочтительнее гранулированных при кормлении рыб в индустриальных хозяйствах?

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1	Прочитайте текст и установите соответствие. Индустриальное рыбоводство включает различные формы хозяйств: озерные, садковые и бассейновые хозяйства, системы с оборотным водообеспечением (СОВ) и установки с замкнутым циклом водообеспечения (УЗВ). Прямоточные системы предполагают

<table>
<tr><td></td><td>
непрерывную подачу свежей воды, тогда как УЗВ используют многократную очистку и рециркуляцию воды.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Прямоточная система</td><td>А. Многократное использование воды с очисткой</td></tr>
<tr><td>2. УЗВ</td><td>Б. Постоянный забор и сброс свежей воды</td></tr>
<tr><td>3. Садковое хозяйство</td><td>В. Выращивание в естественных водоёмах с использованием сетчатых конструкций</td></tr>
<tr><td>4. Бассейновое хозяйство</td><td>Г. Компактное размещение ёмкостей с высоким водообменом</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2</td><td>
Прочитайте текст и установите соответствие.
В замкнутых системах аквакультуры качество воды определяется несколькими ключевыми параметрами: растворённый кислород, pH, температура, солёность и азотистые отходы. Отклонение этих параметров от оптимальных значений может приводить к неинфекционным заболеваниям и снижению продуктивности.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Растворённый кислород</td><td>А. Токсичен для рыб, особенно в виде неионизированного аммиака</td></tr>
<tr><td>2. Температура</td><td>Б. При отклонении вызывает стресс и снижает иммунитет</td></tr>
<tr><td>3. pH</td><td>В. Критический фактор; при падении ниже 3,5 мг/л наступает гибель</td></tr>
<tr><td>4. Азотистые соединения</td><td>Г. Влияет на скорость метаболизма и потребность в корме</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>3</td><td>
Прочитайте текст и установите соответствие.
Механизация и автоматизация производственных процессов в индустриальных рыбоводных хозяйствах включает применение автоматических систем кормления, современных оксигенераторов и цифровых датчиков непрерывного мониторинга. IoT-технологии позволяют осуществлять удалённый контроль параметров среды и автоматическое регулирование.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Автоматическая система кормления</td><td>А. Обеспечение оптимального уровня кислорода в воде</td></tr>
<tr><td>2. Оксигенератор</td><td>Б. Непрерывное измерение температуры, кислорода и pH</td></tr>
<tr><td>3. Цифровой датчик</td><td>В. Дозированная подача корма по заданному графику</td></tr>
<tr><td>4. IoT-платформа</td><td>Г. Удалённый мониторинг и управление системами</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>4</td><td>
Прочитайте текст и установите соответствие.
Радужная форель является классическим холодолюбивым объектом аквакультуры. Оптимальная температура для выращивания товарной форели составляет 14–18 °C, при
</td></tr>
</table>

	температуре выше 20 °C рыба испытывает дискомфорт и перестаёт питаться. Критический уровень кислорода — не менее 7–8 мг/л. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. 14–18 °C — А. Летальный исход 2. Выше 20 °C — Б. Оптимальный рост и питание 3. Около 25 °C — В. Снижение интенсивности питания, дискомфорт 4. Ниже 5 °C — Г. Резкое снижение питания и замедление роста Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | |
5	Прочитайте текст и установите соответствие. . Плотность посадки является одним из ключевых технологических параметров при выращивании радужной форели. Для молоди массой 1 г допустима плотность 2–5 тыс. экз/м³, для товарной рыбы в бассейнах — 300–350 экз/м³. Сортировку рыбы рекомендуется проводить 2–3 раза за сезон. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Молодь массой 1 г — А. 100–250 экз/м³ 2. Сеголетки в прудах — Б. 300–350 экз/м³ 3. Товарная форель в бассейнах — В. 2–5 тыс. экз/м³ 4. Товарная форель в садках — Г. 600–750 экз/м³ Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | |
6	Прочитайте текст и установите соответствие. Осетровые рыбы, тиляпия и клариевый сом относятся к теплолюбивым объектам аквакультуры. Эти виды успешно выращиваются в бассейновых хозяйствах и установках замкнутого водоснабжения, что позволяет поддерживать оптимальный температурный режим круглогодично. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Осетровые — А. Теплолюбивый, выносливый, неприхотливый 2. Тиляпия — Б. Требовательный к микроклимату водоёма 3. Клариевый сом — В. Тропический вид, выращиваемый в УЗВ 4. Радужная форель — Г. Холодолюбивый, оксифильный вид Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | |
7	Прочитайте текст и установите соответствие. Экструдированные комбикорма являются основой рациона в индустриальном рыбоводстве. Расчёт суточного рациона производится по таблицам кормления с учётом массы рыбы, температуры воды и вида объекта. Кормовой коэффициент (FCR) показывает отношение массы затраченного корма к приросту биомассы рыбы. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Экструдированный комбикорм — А. Отношение массы корма к приросту массы рыбы 2. Суточный рацион — Б. Корм, прошедший термомеханическую обработку

	3. Кормовой коэффициент (FCR)	В. Количество корма, выдаваемое рыбе за день
	4. Таблица кормления	Г. Нормативы кормления в зависимости от массы и температуры

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8 Прочитайте текст и установите соответствие.

Садковые хозяйства имеют ряд преимуществ перед прудовыми: для их создания не требуется длительного времени и больших капитальных вложений, садки просты по конструкции, не занимают значительных земельных площадей и не используют первичную пресную воду.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Садковое	А. Высокая плотность посадки, компактное размещение
2. Бассейновое	Б. Использование воды из естественного водоёма
3. Прудовое	В. Минимальные начальные капитальные вложения
4. УЗВ	Г. Полный контроль параметров среды, независимость от сезона

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9 Прочитайте текст и установите соответствие.

В установках замкнутого водоснабжения вода проходит постоянную фильтрацию, что гарантирует отсутствие посторонних организмов в ёмкости. Подпитка свежей водой в УЗВ составляет, как правило, не более 10% в сутки, а в некоторых случаях — 1–2%. Различают установки с классической схемой очистки и по биофлок-технологии.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. УЗВ с классической схемой	А. Вода проходит через бактериальный биофильтр
2. УЗВ по биофлок-технологии	Б. Минимальная подпитка свежей водой
3. УОВ	В. Бактерии служат дополнительным источником белка
4. Прямоточная система	Г. Подпитка составляет 10% и более

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10 Прочитайте текст и установите соответствие.

Содержание азотистых соединений в воде — критический показатель при высокой плотности посадки. Наиболее токсичным является неионизированный аммиак (NH_3), ПДК которого для рыбы составляет 0,05 мг/л, а для икры — 0,01 мг/л. Токсичность аммиака возрастает с повышением температуры и pH.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Аммиак (NH_3)	А. Наименее токсичен из азотной группы
2. Нитрит (NO_2^-)	Б. Наиболее токсичен; ПДК 0,05 мг/л
3. Нитрат (NO_3^-)	В. Допустимый уровень 0,1–0,2 мг/л
4. Аммоний (NH_4^+)	Г. Менее токсичная форма аммиака

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент

<table>
<tr><td></td><td>правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Форель является оксифильным видом, крайне чувствительным к содержанию кислорода в воде. Оптимальный уровень насыщения кислородом составляет 90–100% (7–8 мг/л), при снижении до 3,5–6 мг/л наступает угнетение, а при 1,5 мг/л — гибель. На вытоке из рыбоводной ёмкости содержание кислорода должно быть не менее 7 мг/л.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. 7–8 мг/л</td><td>А. Гибель рыбы</td></tr>
<tr><td>2. 3,5–6 мг/л</td><td>Б. Оптимальный уровень для роста</td></tr>
<tr><td>3. 1,5 мг/л</td><td>В. Угнетение жизнедеятельности</td></tr>
<tr><td>4. Ниже 3,5 мг/л</td><td>Г. Критическое состояние, угнетение дыхания</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Сортировка рыбы является обязательным технологическим приёмом при выращивании форели. Она проводится для выравнивания размерных групп и предотвращения каннибализма. При выращивании сеголетков сортировку проводят 2–3 раза за сезон.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Выравнивание размерных групп</td><td>А. Предотвращение поедания мелкой рыбы крупной</td></tr>
<tr><td>2. Предотвращение каннибализма</td><td>Б. Разделение рыбы по размеру для оптимизации кормления</td></tr>
<tr><td>3. Оптимизация плотности посадки</td><td>В. Удаление отстающих в росте особей</td></tr>
<tr><td>4. Контроль здоровья</td><td>Г. Выявление больных и травмированных рыб</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>13</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.

Установки замкнутого водоснабжения (УЗВ) позволяют выращивать рыбу при высоких плотностях посадки круглогодично. Вода в УЗВ проходит механическую очистку, биофильтрацию, дегазацию и оксигенацию. Это обеспечивает стабильное качество воды и высокую продуктивность.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Механическая очистка</td><td>А. Удаление углекислого газа</td></tr>
<tr><td>2. Биофильтрация</td><td>Б. Удаление взвешенных частиц</td></tr>
<tr><td>3. Дегазация</td><td>В. Насыщение воды кислородом</td></tr>
<tr><td>4. Оксигенация</td><td>Г. Превращение аммиака в нитраты</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>14</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Клариевый сом — теплолюбивый и неприхотливый объект аквакультуры, хорошо переносящий пересадку. Он успешно выращивается в установках замкнутого</td></tr>
</table>

водоснабжения совместно с другими видами, например, с тиляпией.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Клариевый сом	А. Выращивается в основном для получения деликатесной продукции
2. Тиляпия	Б. Неприхотливый, выносливый вид
3. Осетровые	В. Тропический вид, часто выращивается в УЗВ
4. Радужная форель	Г. Холодолюбивый, требовательный к качеству воды

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

15

Прочитайте текст и установите соответствие.

При интенсивном выращивании рыбы суточный рацион рассчитывается на основе таблиц кормления. Кормление должно учитывать температуру воды, так как при её повышении метаболизм рыбы ускоряется, а при понижении — замедляется.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Повышение температуры	А. Увеличение суточного рациона
2. Понижение температуры	Б. Снижение усвояемости корма
3. Увеличение массы рыбы	В. Уменьшение суточного рациона
4. Снижение кислорода	Г. Повышение потребности в корме

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

16

Прочитайте текст и установите соответствие.

. Применение автоматических систем кормления позволяет точно дозировать корм и снижать его потери. Современные системы используют датчики для определения потребности рыбы в корме в реальном времени.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Дозатор	А. Определение момента подачи корма
2. Датчик активности рыбы	Б. Регулирование объёма подаваемого корма
3. Программируемый контроллер	В. Точное отмеривание порции корма
4. Пневматический транспортёр	Г. Доставка корма к местам кормления

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

17

Прочитайте текст и установите соответствие.

Для осетровых рыб оптимальные условия выращивания включают строгий контроль температуры и качества воды. В УЗВ возможно создание круглогодичного цикла выращивания, что особенно важно для получения деликатесной продукции

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Температурный режим	А. Обеспечивает высокое качество мяса
2. Качество воды	Б. Определяет скорость роста и созревания
3. Круглогодичный цикл	В. Влияет на здоровье и выживаемость
4. Высокая плотность посадки	Г. Требует усиленной аэрации и фильтрации

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4	

18 Прочитайте текст и установите соответствие.

. Цифровые датчики непрерывного мониторинга позволяют отслеживать температуру, растворённый кислород, pH и другие параметры воды в реальном времени. Данные передаются на центральный пульт управления, что позволяет оперативно реагировать на изменения.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Термодатчик	А. Уровень растворённого кислорода
2. Оксиметрический датчик	Б. Кислотность воды
3. pH-метр	В. Температура воды
4. Кондуктометр	Г. Электропроводность (солёность) воды

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

19 Прочитайте текст и установите соответствие.
Требования к рецептуре экструдированных комбикормов включают сбалансированность по белкам, жирам, углеводам, витаминам и минеральным веществам. Корм должен быть хорошо усвояемым и иметь высокую питательную ценность для обеспечения быстрого роста рыбы.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Белок	А. Источник энергии и незаменимых жирных кислот
2. Жир	Б. Строительный материал для тканей
3. Углеводы	В. Обеспечение обменных процессов
4. Витамины и минералы	Г. Дополнительный источник энергии

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

20 Прочитайте текст и установите соответствие.
Выращивание форели в прудах осуществляется при двух-трёхкратной смене воды в час и плотности посадки 600–750 экз/м³. Рыбопродуктивность бассейнов достигает 50–75 кг/м³, что значительно выше, чем в прудах (20–35 кг/м³) и садках (30–35 кг/м³).
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Бассейн	А. 20–35 кг/м³
2. Садок	Б. 30–35 кг/м³
3. Пруд	В. 50–75 кг/м³
4. УЗВ	Г. До 100 кг/м³ и выше

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. Рыбоводное хозяйство использует УЗВ с расходом воды 300 литров на 1 кг выращенной рыбы. Годовая мощность хозяйства составляет 200 тонн рыбы. Рассчитайте суточный расход воды в системе (в м³/сутки), если хозяйство работает 365 дней в году.

2. В бассейне объёмом 50 м³ выращивают радужную форель при плотности посадки 60 кг/м³. Рассчитайте общую биомассу рыбы в бассейне. Как изменится биомасса, если через месяц средняя масса рыбы увеличилась на 25%?

3. При выращивании форели в УЗВ концентрация растворённого кислорода на входе в бассейн составляет 10 мг/л, а на выходе — 6 мг/л. Расход воды через бассейн — 2 м³/час. Рассчитайте, сколько кислорода (в граммах) потребляет рыба в бассейне за сутки.

4. Для кормления форели массой 50–100 г при температуре воды 18°C суточный рацион составляет 4,2 кг корма на 100 кг рыбы. В бассейне находится 1500 кг форели. Рассчитайте суточную потребность в корме для всего бассейна.

5. Кормовой коэффициент (FCR) для используемого корма составляет 1,5. За месяц выращивания прирост биомассы рыбы в хозяйстве составил 1200 кг. Сколько корма (в кг) было израсходовано за этот месяц?

6. Температура воды в бассейне с форелью повысилась с 14°C до 20°C. Используя таблицу суточных рационов, определите, во сколько раз необходимо увеличить суточную норму кормления для рыбы массой 100–300 г при переходе с 14°C на 20°C (рацион при 14°C — 2,24 кг/100 кг, при 20°C — 5,04 кг/100 кг).

7. В бассейне УЗВ объёмом 25 м³ выращивают клариевого сома при плотности посадки 200 кг/м³. Водообмен в бассейне составляет 1,0 объёма в час. Рассчитайте часовой расход воды через бассейн и суточный объём прокачиваемой воды.

8. При сортировке форели из партии в 5000 экземпляров отбраковано 5% рыбы как отстающей в росте. Какое количество рыбы подлежит отбраковке? Сколько рыбы останется в основной группе?

9. Хозяйство планирует вырастить 10 тонн товарной форели. Известно, что средний кормовой коэффициент составляет 1,4, а стоимость 1 кг корма — 120 рублей. Рассчитайте общую стоимость кормов для получения запланированного объёма продукции.

10. В УЗВ общий объём оборотной воды составляет 300 м³. Потери воды на испарение и протечки — 2% в сутки. Рассчитайте суточные потери воды (в м³) и максимальный объём подпитки (10% от общего объёма).

11. Для выращивания тиляпии в бассейне объёмом 15 м³ при плотности 100 шт./м³ рассчитайте общее количество рыбы в бассейне. Если средняя масса одной особи составляет 300 г, определите общую биомассу (в кг).

12. При выращивании осетровых в УЗВ температурный оптимум составляет 13–14°C. Если температура в системе поднялась до 18°C и держится на этом уровне в течение 3 суток, а скорость роста снижается на 15% на каждый градус выше оптимума, рассчитайте, на сколько процентов снизилась скорость роста за этот период.

13. На форелевой ферме применяется автоматическая кормушка, подающая корм 6 раз в сутки равными порциями. Суточный рацион для всего поголовья составляет 240 кг корма. Рассчитайте массу одной порции и массу корма, подаваемого за каждое кормление.

14. В бассейне объёмом 40 м³ с форелью концентрация аммиака составляет 0,03 мг/л, а ПДК — 0,05 мг/л. Рассчитайте, какое количество аммиака (в граммах) содержится во всём объёме бассейна. На сколько процентов текущая концентрация ниже ПДК?

15. Для выращивания 1 кг рыбы в УЗВ расходуется 500 литров воды. Если хозяйство производит 150 тонн рыбы в год, рассчитайте годовой расход воды (в м³) и среднесуточный расход (в м³/сутки).

16. В садковом хозяйстве расход корма на 20% выше, чем в УЗВ. Если в УЗВ для получения 1 т прироста требуется 1,4 т корма (FCR=1,4), сколько корма потребуется в садковом хозяйстве для получения такого же прироста?

17. Для кормления осетровых рыб рекомендуется 0,4–0,6 кг корма на 100 кг рыбы в сутки. В хозяйстве содержится 8000 кг осетровых. Рассчитайте минимальный и максимальный суточный расход корма. На сколько процентов максимальный расход превышает минимальный?

18. В УЗВ для форели поддерживается концентрация CO_2 не более 10 мг/л. При объёме воды в системе 200 м³ рассчитайте общее количество CO_2 в системе (в граммах) при допустимой концентрации и при концентрации 25 мг/л (которая уже начинает замедлять рост).

19. При выращивании молоди форели от 10 г до 100 г в УЗВ плотность посадки снижают с 60 кг/м³ до 30 кг/м³ по мере роста рыбы. Если начальная плотность составляет 60 кг/м³, а биомасса удвоилась, до какой плотности необходимо её снизить, чтобы сохранить оптимальные условия, и какой объём бассейнов дополнительно потребуется, если общая биомасса составляет 3000 кг?

20. В хозяйстве по выращиванию тиляпии кратность кормления составляет 3 раза в день, разовая порция — 2% от биомассы рыбы. При биомассе 5000 кг рассчитайте суточный расход корма (в кг) и массу одной порции. Сравните с нормативом FCR=1,6, если суточный прирост составляет 1% от биомассы.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень

освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).
Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:
1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.
При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает

	неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов ПК-5. Способен проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами ПК-6. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В чем заключается принципиальное отличие установок	Принципиальное отличие УЗВ заключается в том, что в них происходит

	замкнутого водоснабжения (УЗВ) от прямоточных систем водоснабжения в индустриальном рыбоводстве? **Варианты ответов:** 1. Подпитка 2. Очистка 3. Рециркуляция 4. Фильтрация Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	полная регенерация оборотной воды по соединениям азота, а подпитка свежей водой устраняет только механические невозвратные потери и составляет менее 30% от всего объема воды в сутки.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каковы основные преимущества и недостатки прямоточных рыбоводных систем по сравнению с установками замкнутого водоснабжения? **Варианты ответов:** 1. Простота 2. Экономия 3. Управляемость 4. Надежность Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Основным преимуществом прямоточных систем является относительная технологическая простота при наличии стабильного источника качественной воды, однако недостатком является зависимость от дебита, температуры и качества воды водоисточника, что при нестабильных параметрах делает прямоточную систему дорогостоящей.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каков принцип работы установок замкнутого водоснабжения (УЗВ) и какую роль в них выполняет биофильтр? **Варианты ответов:**	Принцип работы УЗВ заключается в круговом движении воды между ее элементами, где биофильтр обеспечивает биологическую

	1. Циркуляция 2. Очистка 3. Аэрация 4. Подогрев Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	очистку: нитрифицирующие бактерии переводят токсичные аммонийные соединения в нитриты, а затем в менее токсичные нитраты.
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как температурный режим воды влияет на физиологическое состояние и темпы роста рыбы при высокой плотности посадки в индустриальной аквакультуре? **Варианты ответов:** 1. Ускоряет 2. Замедляет 3. Оптимизирует 4. Стабилизирует Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Повышение температуры воды до определенного уровня способствует ускорению темпа роста рыб, однако при высокой плотности посадки и превышении температурного оптимума скорость роста снижается, а физиологическое состояние рыб ухудшается; при этом астатичный (колеблющийся) терморежим может стимулировать рост лучше, чем постоянная температура.
5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каково оптимальное содержание растворенного кислорода в воде для объектов аквакультуры и почему этот показатель критичен при интенсивном выращивании? **Варианты ответов:** 1. 6 мг/л 2. 8 мг/л 3. 4 мг/л 4. 10 мг/л Ответ:	Содержание растворенного кислорода в водных объектах рыбохозяйственного значения должно быть не менее 6,0 мг/дм³ (в период ледостава — не менее 4,0 мг/дм³); при высокой плотности посадки концентрация кислорода может

	_____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	падать до критического уровня за считаные минуты, поэтому в УЗВ применяют стационарные аэраторы и оксигенаторы для непрерывного насыщения воды кислородом.
6	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каков оптимальный диапазон pH для выращивания большинства объектов аквакультуры и как отклонение от этого диапазона влияет на рыб? **Варианты ответов:** 1. 6,5-9,0 2. 7,0-8,5 3. 5,0-7,0 4. 8,0-9,5 Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Оптимальный диапазон pH для выращивания большинства объектов аквакультуры составляет 6,5–9,0, при этом наиболее благоприятной является слабощелочная среда с pH 7,0–8,5; при pH ниже 6,5 или выше 9,0 рост рыб замедляется, а при экстремальных значениях (ниже 5,0) возможна гибель.
7	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Почему азотистые соединения (аммиак и нитриты) представляют опасность для рыб в индустриальных системах выращивания? **Варианты ответов:** 1. Токсичность 2. Кислотность 3. Замутнение 4. Запах Ответ: _____ Обоснование: _____ _____	Аммиак и нитриты являются двумя наиболее токсичными веществами для водных организмов; они вызывают отравление даже в малых концентрациях, угнетают физиологические процессы, снижают рост и могут приводить к гибели рыбы, при этом токсичность аммиака усиливается с

	_____ _____ _____	повышением температуры и pH.
8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какую функцию выполняют автоматические системы кормления в индустриальных рыбоводных хозяйствах? Варианты ответов: 1. Дозировка 2. Контроль 3. Прогноз 4. Очистка Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Автоматические системы кормления обеспечивают точную и контролируемую подачу корма по заданному графику, что позволяет оптимизировать рост рыбы, сократить потери корма, снизить кормовой коэффициент и повысить общую эффективность хозяйства; управление такими системами может осуществляться удаленно через интеллектуальные панели
9	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Для чего в индустриальных рыбоводных установках применяются оксигенаторы (кислородные конусы) и какова их эффективность? **Варианты ответов:** 1. Насыщение 2. Очистка 3. Подогрев 4. Циркуляция Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Оксигенаторы (кислородные конусы) применяются для насыщения воды кислородом в рыбоводных комплексах УЗВ; они позволяют увеличить содержание кислорода в воде до 300%, что дает возможность повысить рыбопродуктивность хозяйства, увеличить прирост рыбы и снизить затраты на корм.
10	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каковы задачи и принцип работы цифровых датчиков	Цифровые датчики непрерывного мониторинга обеспечивают круглосуточное

	непрерывного мониторинга качества воды в индустриальном рыбоводстве? **Варианты ответов:** 1. Контроль 2. Прогноз 3. Автоматизация 4. Сигнализация Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	измерение ключевых параметров воды (температура, растворенный кислород, pH, аммиак, нитриты) в режиме реального времени; интеграция с системами управления позволяет автоматически регулировать оборудование, прогнозировать критические ситуации (например, кислородное голодание) и своевременно принимать корректирующие меры.
11	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каковы оптимальные температурные параметры для выращивания радужной форели на разных этапах онтогенеза? **Варианты ответов:** 1. 14-18°C 2. 6-12°C 3. 10-14°C 4. 0-20°C Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Оптимальная температура для развития икры радужной форели составляет 6–12°C, для содержания личинок и мальков — 14–16°C, для взрослой товарной рыбы — 14–18°C; при температуре выше 20°C интенсивность питания резко ослабевает, а при 26°C наступает летальный исход.
12	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как изменяется плотность посадки радужной форели в процессе	**:** Плотность посадки радужной форели снижается по мере роста рыбы: для мальков

	выращивания от стадии молоди до товарной рыбы? **Варианты ответов:** 1. Снижается 2. Повышается 3. Не меняется 4. Колеблется Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	средней массой 1 г плотность составляет 25 тыс. шт./м³, при выращивании до 3 г снижается до 7,5 тыс. шт./м³; для товарной форели плотность уменьшается до 120–250 экз./м³, а при выращивании в садках — до 100–250 шт./м².
13	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. **:** С какой целью и на каких этапах проводят сортировку молоди радужной форели в индустриальном рыбоводстве? **Варианты ответов:** 1. Разделение 2. Контроль 3. Отбраковка 4. Учет Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Сортировку молоди форели проводят для предотвращения каннибализма и обеспечения равномерного роста, так как молодь растет неравномерно; первую сортировку осуществляют при достижении массы 0,5–1 г с разделением на размерные группы до 1 г и свыше 1 г, вторую — при массе 1,5–2 г, третью — при достижении средней массы 15 г.
14	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каковы основные технологические параметры выращивания осетровых рыб в бассейновых хозяйствах и установках замкнутого водоснабжения? **Варианты ответов:** 1. Плотность 2. Температура 3. Кислород	Основные технологические параметры выращивания осетровых включают: температурный режим (оптимум около 22–24°C), плотность посадки (для товарной рыбы — 40–70 кг/м³, при

	4. Все ответы Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	насыщении кислородом — до 60–80 кг/м³), содержание растворенного кислорода и поддержание концентрации аммиака и нитритов на уровне, близком к нулю.
15	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каковы оптимальные температурные условия и плотность посадки для выращивания тиляпии в установках замкнутого водоснабжения? **Варианты ответов:** 1. 25-31°C 2. 20-25°C 3. 27-30°C 4. 30-35°C Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Тиляпия является теплолюбивым объектом аквакультуры; оптимальная температура для ее выращивания составляет 25–31°C, при этом наиболее интенсивный рост наблюдается при 27–30°C; плотность посадки тиляпии в УЗВ может достигать 150–400 кг/м³.
16	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. **:** Каковы особенности выращивания клариевого сома в бассейновых хозяйствах и УЗВ, включая плотность посадки и продолжительность технологического цикла? **Варианты ответов:** 1. 300 кг/м³ 2. 400 кг/м³ 3. 200 кг/м³ 4. 100 кг/м³ Ответ: _____ Обоснование: _____	Клариевый сом в УЗВ отличается высокой плотностью посадки, достигающей 300–400 кг/м³; один технологический цикл выращивания от малька до товарной рыбы массой 1–1,2 кг занимает от четырех месяцев до полугода.

	_____ _____ _____ _____	
17	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каковы основные требования к рецептуре экструдированных комбикормов для объектов индустриального рыбоводства? **Варианты ответов:** 1. Белок 40-50% 2. Жир 10% 3. Влажность 10% 4. Все ответы Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Экструдированные комбикорма для рыб должны содержать оптимальное количество протеина (40–50%) и жиров (до 10%), иметь влажность не более 10%, а размер частиц сырья перед экструдированием не должен превышать 500 микрон; рецептура разрабатывается с учетом вида, возраста и физиологического состояния рыбы.
18	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. По какой методике рассчитывается суточный рацион кормления рыбы в индустриальном рыбоводстве? **Варианты ответов:** 1. Таблицы Дьюэла 2. Формула прироста 3. Процент от массы 4. Все ответы Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Наиболее распространенным методом расчета суточной нормы кормления является использование специальных таблиц Дьюэла, в которых учитываются температура воды и масса выращиваемой рыбы; суточный рацион также может рассчитываться как процент от массы тела рыбы (например, для форели массой 100 г при 10°C — 5% от веса тела) или по формуле на основе плотности посадки и среднесуточного прироста.

19	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Что такое кормовой коэффициент и как он определяется в рыбоводстве? **Варианты ответов:** 1. Корм/прирост 2. Прирост/корм 3. Корм/биомасса 4. Прирост/биомасса Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Кормовой коэффициент (КК) — это отношение массы потребленного рыбой корма к величине прироста ее массы за определенный промежуток времени; он показывает количество корма (в кг), затраченное на получение 1 кг прироста рыбы и является ключевым показателем эффективности кормления и экономической рентабельности производства.
20	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. **:** В чем заключается сравнительная характеристика прямоточных систем, садковых комплексов и установок замкнутого водоснабжения с точки зрения технического оснащения? **Варианты ответов:** 1. Сложность 2. Автономность 3. Интенсивность 4. Все ответы Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Прямоточные системы отличаются технологической простотой и низкими эксплуатационным и расходами при наличии стабильного водоисточника, садковые комплексы размещаются в открытых водоемах и оснащаются плавучими средствами, сетчатыми садками и механизмами подъема, а УЗВ представляют собой наиболее технически сложные системы с полным циклом очистки и рециркуляции воды, позволяющие

		достигать максимальной продуктивности — до 500–1000 т/га

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения

планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и
ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05.2026г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.09 Санитарная гидробиология

Уровень высшего образования Бакалавриат
Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»
Форма обучения Очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград
2026 г.

Автор:

Старший преподаватель	С.А. Фоменко
должность	*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана».

Руководитель
образовательной программы,

Заведующий кафедрой	Д.А. Ранделин
должность	*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология»

Протокол № __8_ от _14.03.2026г

Заведующий кафедрой	А.А. Ряднов
должность	*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № _9 от 22.05.2026г

Председатель методической комиссии факультета	В.Н. Агапова
	инициалы фамилия

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	У амебы вредные продукты обмена выделяются: 1) через всю поверхность тела; 2) через сократительную вакуоль; 3) через пищеварительную вакуоль; 4) через поверхность тела и сократительную вакуоль.	2
2	.Пища в тело инфузории-туфельки попадает через: 1) желобок, ротовое отверстие и глотку; 2) ротовое отверстие и глотку; 3) имеется только ротовое отверстие; 4) имеется только глотка.	2
3	.Выделение продуктов обмена веществ и избытка воды происходит у простейших с помощью: 1) клеточной оболочки; 2) сократительной вакуоли; 3) пищеварительной вакуоли; 4) верны все ответы.	2
4	.Общая площадь водных объектов на поверхности Земли составляет около 1) 35% 2) 50% 3) 75% 4) 90%	3
5	.Движущими силами круговорота воды в природе являются 1) солнечная энергия 2) сила трения 3) верны все ответы. 4) центробежная сила	1
6	.Как называются гидробионты, способные переносить широкий диапазон воздействий? 1) термофильные 2) стенобарные 3) эврибионты 4) оксифилы	3
7	Как называются парящие в воде организмы? 1) бентос 2) эпинейстон	4

	3) перифитон 4) планктон	
8	По происхождению озёра бывают 1) тектоническими 2) пресными 3) сточными 4) ледниковыми	4
9	Укажите биотоп толщи воды: 1) нейсталь 2) пелагиаль 3) бенталь 4) батиаль	2
10	Какие рыбы не относятся к семейству карповых? 1) уклейка 2) пескарь 3) вобла 4) тюлька	4
11	К какому семейству относится сѐмга? 1) осетровые 2) лососевые 3) тресковые 4) карповые	2
12	К какому семейству относится стерлядь? 1) осетровые 2) карповые 3) лососевые 4) хариусовые	1
13	К какому семейству относится севрюга? 1) осетровые 2) карповые 3) лососевые 4) тресковые	1
14	К какому семейству относится пеленгас? 1) кефалевые 2) лососевые 3) окунѐвые 4) тресковые	1
15	.Амебная дизентерия у человека вызывается дизентерийными амебами, попавшими: 1) в кровь; 2) в органы дыхания; 3) в кишечник; 4) верны все ответы.	3

16	Запасные питательные вещества в цитоплазме эвглены зеленой представлены: 1) глюкозой; 2) гликогеном; 3) веществом, близким по составу к крахмалу; 4) верны все ответы.	3
17	Простейшие обитают: 1) в почвенной и наземно-воздушной среде; 2) в водной и наземно-воздушной средах; 3) в водной среде и в телах других организмов; 4) во всех средах жизни.	4
18	Простейшие дышат: 1) атмосферным кислородом; 2) растворенным в воде углекислым газом; 3) растворенным в воде кислородом; 4) верны все ответы.	3
19	.Простейшие дышат: 1) атмосферным кислородом; 2) растворенным в воде углекислым газом; 3) растворенным в воде кислородом; 4) верны все ответы.	3
20	Как называются парящие в воде организмы? 1) бентос 2) эпинейстон 3) перифитон 4) планктон	4

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося не отвечает в полном объеме минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовки к тестированию

По подготовке к тестированию обучающимся необходимо повторить материал лекционных и лабораторных работ по отмеченным преподавателем темам.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тестовые задания

Раздел 1. Вода в природе. Оценка качества воды в водоемах.

1. На долю Мирового океана приходится около:
a) 20% от площади поверхности земного шара
b) 50% от площади поверхности земного шара
c) + 70% от площади поверхности земного шара

2. От общего мирового запаса пресных поверхностных и подземных вод на долю России приходится:
a) 5-10%
b) + более 20%
c) более 40%

3. Основной движущей силой круговорота воды является:
a) хозяйственная деятельность человека
b) + энергия солнца
c) жизнедеятельность растений и животных

4. Наибольшей активностью водообмена характеризуются:
a) подземные воды
b) болота
c) озера и водохранилища
d) + реки

5. Наибольший практический интерес для удовлетворения потребностей человека представляют:
a) + воды рек
b) ледники
c) воды Мирового океана
d) воды атмосферы

6. Тело взрослого человека состоит из воды на:
a) 30-40%
b) + 50-60%
c) 70-80%

7. К водотокам относят следующие водные объекты:
a) + реки и ручьи
b) озера
c) пруды и водохранилища

8. К водоемам относят следующие водные объекты:
a) реки
b) ручьи
c) каналы

d) + пруды и водохранилища
9. Вода является непосредственным участником следующих процессов:
a) гликолиза
b) высокой теплоемкости
c) + фотосинтеза
10. Вода выполняет функцию терморегуляции благодаря:
a) низкой температуре замерзания
b) + высокой теплоемкости
c) высокой плотности
11. Водопотребление от водопользования отличается:
a) + безвозвратным изъятием части воды
b) изменением русла водного объекта
c) засорением
12. Изменение физических, химических и биологических свойств воды по сравнению с нормами качества воды в естественном состоянии, вызванное хозяйственной деятельностью, называется:
a) заилением
b) + загрязнением
c) засорением
13. Поступление в водный объект посторонних нерастворимых в воде предметов, не изменяющих качество воды, но влияющих на качественное состояние русел водоемов и водотоков, называется:
a) заилением
b) загрязнением
c) + засорением
14. Содержание в воде химических веществ, которое при ежедневном воздействии не вызывает патологических изменений или заболеваний, называется:
a) предельно допустимым воздействием
b) предельно допустимым сбросом
c) +предельно допустимой концентрацией
15. Технологический процесс, обеспечивающий прием сточных вод с последующей подачей их на очистные сооружения канализации, называется:
a) водопотреблением
b) + водоотведением
c) водопользованием
16. К органолептическим показателям качества воды относят следующие показатели:
a) вязкость
b) + мутность
c) температуру
17. К физическим показателям качества воды относят следующие показатели:
a) + вязкость
b) мутность
c) цветность

18. К химическим показателям качества воды относят следующие показатели:
a) вязкость
b) +жесткость
c) цветность
19. Признак, по которому производится оценка качества воды по видам водопользования, называется:
a) предельно допустимой концентрацией
b) + критерием качества воды
c) допустимым вредным воздействием
20. При определении необходимой степени очистки производственных сточных вод учитывают следующие показатели:
a) самоочищающую способность водного объекта
b) + расход воды в водном объекте
c) величину предельно допустимого сброса
21. Основная задача санитарной гидробиологии:
a) +разработка основ охраны вод от загрязнения и теории биологического самоочищения
b) разработка основ выращивания рыб в водоемах
c) разработка методик выращивания рыбы
22. Кто из ученых основоположник санитарной гидробиологии в России:
a) +Вагнер Н.П.
b) Скрябин К.И.
c) Щербаков Н.П.
23. На чем основан биологический метод очистки сточных вод:
a) +микроорганизмов
b) вирусов
c) гельминтов
24. Что является задачей биологической очитки сточных вод:
a) +превращение органических загрязнений в безвредные продукты окисления
b) превращение химических загрязнений в безвредные продукты окисления
c) превращение безвредных продуктов в органические загрязнения
25. Что делают ферменты в клетках бактерий, имеющие высокую каталитическую активность:
a) + эффективно снижают энергию активации
b) увеличивают энергию активации
c) стабилизируют энергию активации
26. От каких факторов зависит высокая специфичность ферментов в клетках бактерий:
a) +температуры
b) дыхание
c) воздуха
27. В каких условиях происходит бактериальное разложение органических веществ:
a) +анаэробных и аэробных
b) нейтральных

c) щелочных
28. В аэробных условиях при биологической очистке органические вещества окисляются до:
a) +углекислоты и воды
b) водорода
c) углерода
29. Любая окислительная реакция в клетки сопровождается реакцией:
a) +восстановления
b) соединения
c) замещения
30. Основными процессами обмена веществ в живом организме являются:
a) +питание и дыхание
b) оплодотворение
c) чихание
31. Биохимическая очистка производственных сточных вод нефтеперерабатывающих заводов производится в:
a) аэрофильтрах (биофильтры) и биологических прудах
b) отстойниках
c) сточных водах
32. Технологические схемы очистки сточных вод включают способы:
a) +отстаивания и фильтрации
b) аэрофильтры
c) биологические пруды
33. Что является естественной фильтрацией для воды:
a) +песок и глина
b) цемент
c) галька
34. Струйные биофильтры:
a) +это емкости или наклонные каналы, заполненные пористым материалом
b) это медленно вращающиеся диски, наполовину погруженные в протекающую воду
c) это быстро вращающиеся диски, наполовину погруженные в протекающую воду
35. Дисковые биофильтры:
a) это емкости или наклонные каналы, заполненные пористым материалом
b) +это медленно вращающиеся диски, наполовину погруженные в протекающую воду
c) это быстро вращающиеся диски, наполовину погруженные в протекающую воду
36. При централизованной очистки сточных вод применяют:
a) +принудительную аэрацию
b) самостоятельную аэрацию
c) навязанную аэраци
37. Городские очистительные сооружения перерабатывают:
a) +кухонные, ливневые и нетоксичные стоки промышленных предприятий

b) токсичные стоки промышленных предприятий
c) помойные стоки
38. Городские очистительные сооружения перерабатывают:
a) +туалетные и ливневые воды
b) стоки заводов
c) стоки птицефабрик
39. Механическая очистка сточных вод обеспечивает удаление:
a) +мелкодисперсных (твердых и жидких) примесей
b) микрофлоры
c) млекопитающих
40. Основные методы механической очистки сточных вод:
a) +при помощи статических отстойников
b) при помощи ила
c) при помощи песка

Раздел 2. Наблюдение и контроль качества поверхностных вод.

1. Как называется I стадия аэробной очистки сточных вод на основе активного ила:
a) +удаление твердых включений
b) биологическая очистка
c) доочистка от азота и фосфора
2. Как называется II стадия аэробной очистки сточных вод на основе активного ила:
a) удаление твердых включений
b) + биологическая очистка
c) доочистка от азота и фосфора
3. Как называется III стадия аэробной очистки сточных вод на основе активного ила:
a) удаление твердых включений
b) биологическая очистка
c) + доочистка от азота и фосфора
4. Как называется IV стадия аэробной очистки сточных вод на основе активного ила:
a) биологическая очистка
b) доочистка от азота и фосфора
c) + дезинфекция
5. При нарушении процесса очистки сточных вод может происходить:
a) +вспухание ила, образование гигантских пенообразных хлопьев
b) изменение цвета
c) оседание ила
6. Простейшие находящиеся в иле сточных вод:
a) +инфузории, амебы
b) жгутиковые
c) споровики
7. При нарушении процесса очистки сточных вод в иле содержится большое количество:

a) +нитчатых бактерий, бацилл
b) вирусов
c) шляпочных грибов
8. Во что перерабатываются полужидкие отходы, а также растительные и пищевые остатки:
a) +биогаз
b) углерод
c) водород
9. Метантенк – это:
a) +устройство для анаэробного брожения жидких органических отходов
b) устройство для брожения твердых органических отходов
c) закрытый резервуар для анаэробного брожения твердых органических отходов
10. Непереработанные концентрированные осадки метантенков используют:
a) +удобрение
b) материал для строительства
c) в пищевой промышленности
11. Состав и свойства воды, водных объектов должны контролироваться в створе, расположенном на водотоках:
a) +на 1 км выше ближайших по течению пунктов водопользования
b) на 1 км в обе стороны от пункта водопользования
c) на 2 км в обе стороны от пункта водопользования
12. Состав и свойства воды, водных объектов должны контролироваться в створе, расположенном на непроточных водоемах и водохранилищах:
a) на 1 км выше ближайших по течению пунктов водопользования
b) + на 1 км в обе стороны от пункта водопользования
c) на 2 км выше ближайших по течению пунктов водопользования
13. Запрещается сбрасывать в водные объекты:
a) + неочищенные или недостаточно очищенные производственные сточные воды
b) очищенные производственные сточные воды
c) очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды
14. Не допускается сброс сточных вод в водные объекты:
a) +используемые для грязелечения, водолечения
b) находящихся в стране
c) находящиеся в мире
15. Место выпуска сточных вод в непроточные и малопроточные водоемы (озера, водохранилища и др.) должно определяться с учетом:
a) + санитарных условий
b) медицинских условий
c) ветеринарных условий
16. Очистка сточных вод – это:
a) + разрушение или удаление из них определенных веществ
b) удаление патогенных микроорганизмов
c) стерилизация
17. Обеззараживание сточных вод – это:

a) разрушение или удаление из них определенных веществ
b) + удаление патогенных микроорганизмов
c) стерилизация
18. Комплекс инженерных сооружений и санитарных мероприятий, обеспечивающих сбор и удаление за пределы населенных мест и промышленных предприятий загрязненных сточных вод, их очистку, обезвреживание и обеззараживание называется:
a) +канализация
b) утилизация
c) петрификация
19. Грубодисперсные примеси обычно выделяют из промышленных сточных вод:
a) + отстаиванием, флотацией
b) фильтрованием
c) флокуляцией
20. Мелкодисперсные примеси обычно выделяют из промышленных сточных вод:
a) флотацией
b) пертификацией
c) +фильтрованием, флокуляцией
21. Механическая очистка сточных вод обеспечивает удаление:
a) +мелкодисперсных (твердых и жидких) примесей
b) микрофлоры
c) млекопитающих
22. Нейтрализация кислых стоков может производиться фильтрацией их через:
a) + магнезит, доломит
b) камни
c) песок
23. Производственные сточные воды, содержащие токсические, органические и минеральные вещества, все чаще обезвреживаются:
a) + огневым методом
b) солевым методом
c) кислотным методом
24. Какие опасные загрязняющие вещества разрушаются при использовании электронного ускорителя:
a) +бензол, фенол
b) Литий
c) фтор
25. Какой документ в России регулирует отношение в области использования и охраны водных объектов:
a) +водный кодекс РФ
b) конституция
c) указы правительства РФ
26. Кто ведет наблюдение за загрязнением поверхностных вод суши:

a) +федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
b) санитарно-эпидемологическая служба РФ
c) ветеринарная служба
27. Кто отвечает за санитарную охрану водоемов:
a) федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
b) + санитарно-эпидемологическая служба РФ
c) ветеринарная служба
28. Любые воды и атмосферные осадки, отводимые в водоёмы с территорий промышленных предприятий и населённых мест через систему канализации или самотёком, свойства которых оказались ухудшенными в результате деятельности человека называются:
a) +сточные воды
b) наземные воды
c) питьевая вода
29. В составе сточных вод выделяют группу загрязнителей, которые с трудом вступают в химические реакции и практически не поддаются биологическому разложению:
a) +консервативные
b) неконсервативные
c) трудоёмкие
30. В составе сточных вод выделяют группу загрязнителей которые могут в подвергаться процессам самоочищения водоёмов:
a) консервативные
b) + неконсервативные
c) обычные
31. Какие неорганические объекты могут входить в состав сточных вод:
a) + неорганические соли, кислоты
b) нефтепродукты
c) органические кислоты
32. Какие органические объекты могут входить в состав сточных вод:
a) частицы грунта
b) щёлочи
c) +нефтепродукты, органические кислоты
33. Какие биологические объекты могут входить в состав сточных вод:
a) неорганические соли
b) органические соли
c) +бактерии, дрожжи
34. Поверхностные сточные воды относятся к классификации по:
a) +источнику происхождения
b) составу загрязнителей
c) концентрации загрязняющих веществ
35. Бытовые (хозяйственно-фекальные) сточные воды относятся к классификации по:

a) +источнику происхождения
b) составу загрязнителей
c) свойствам загрязнителей
36. Производственные (промышленные) сточные воды относятся к классификации по:
a) +источнику происхождения
b) - составу загрязнителей
c) - концентрации загрязняющих веществ
37. По кислотности сточные воды могут быть:
a) +неагрессивные, сильноагрессивные
b) слабоактивная
c) нейтральные
38. Методы очистки сточных вод бывают:
a) +механические, биологические
b) солнечные
c) воздушные
39. Методы очистки сточных вод бывают:
a) +физико-химические, химические
b) токсические
c) не токсические
40. Загрязненные как минеральными, так и органическими примесями сточные воды относятся к классификации по:
a) источнику происхождения
b) + составу загрязнителей
c) концентрации загрязняющих веществ

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения тестовых заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
6 баллов	Полный ответ. Точное раскрытие поставленных вопросов.
4 – 5 баллов	Неполные ответы на поставленные вопросы, лишь на 70% ответы верны. Остальные 30% содержат ответы не соответствующие сути вопроса.
2 – 3 балла	Неполное раскрытие 50% поставленных вопросов. Другие 50% вопросов содержат не правильные ответы.
0 баллов	Поставленные вопросы не раскрыты, либо содержание ответа не соответствует сути вопроса.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению тестовых заданий

При проведении тестирования проводится оценка знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины «Санитарная гидробиология». Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестров в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий

контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на лабораторных занятиях.

Задания для выполнения контрольной работы

Раздел 1. Вода в природе. Оценка качества воды в водоемах.

Вариант 1

Задание 1. История возникновения Санитарной гидробиологии.

Задание 2. Задачи Санитарной гидробиологии.

Задание 3. Современное состояние чистоты морских вод.

Вариант 2

Задание 1. Современное состояние чистоты пресных водоемов.

Задание 2. Предпосылки развития Санитарной гидробиологии.

Задание 3. Развитие методов оценки качества воды

Вариант 3

Задание 1. Основные направления санитарных гидробиологических исследований.

Задание 2. Основные понятия в санитарной гидробиологии.

Задание 3. Методы исследования, применяемые в санитарной гидробиологии.

Вариант 4

Задание 1. Изменение структуры биоценозов в результате загрязнений воды.

Задание 2. Использование видов-индикаторов при оценке загрязнений воды.

Задание 3. Центральная задача в разработке мер по охране природных вод.

Вариант 5

Задание 1. Международная система оценки критерий качества воды.

Задание 2. Понятие «Биологически чистая вода».

Задание 3. Социально-экономическая характеристика воды.

Вариант 6

Задание 1. Основные требования к качеству природных вод.

Задание 2. Основные направления использования природных вод.

Задание 3. Социально-гигиеническое направление использования воды.

Вариант 7

Задание 1. Гидробиологическое направление использования воды.

Задание 2. Гигиеническое требование к питьевой воде.

Задание 3. Технологическое направление использования воды.

Вариант 8

Задание 1. Рекреационное направление использования воды.

Задание 2. Биосферное направление использования воды.

Задание 3. Категории качества воды.

Раздел 2. Наблюдение и контроль качества поверхностных вод.
Вариант 9
Задание 1. Природное загрязнение водоемов.
Задание 2. Антропогенное загрязнение водоемов.
Задание 3. Механическое загрязнение водоемов.
Вариант 10
Задание 1. Химическое загрязнение водоемов.
Задание 2. Бактериальное и биологическое загрязнение водоемов.
Задание 3. Радиоактивное загрязнение водоемов.
Вариант 11
Задание 1. Тепловое загрязнение водоемов.
Задание 2. Первичное загрязнение водоемов.
Задание 3. Вторичное загрязнение водоемов.
Вариант 12
Задание 1. Влияние загрязнений на экосистему водоема.
Задание 2. Влияние загрязнений на качество воды.
Задание 3. Принцип баланса поступления загрязнений и самоочищения водоема.
Вариант 13
Задание 1. Уровень сапробности водоемов.
Задание 2. Последствия эвтрофирования водоемов.
Задание 3. Профилактические мероприятия снижения «цветения» водоемов.
Вариант 14
Задание 1. Аэробный и анаэробный путь самоочищения. Аэротенки.
Задание 2. Распределения веществ в водоеме.
Задание 3. Процесс биологического самоочищения. Скорость процесса самоочищения
Вариант 15
Задание 1. Роли гидробионтов в самоочищении водоемов.
Задание 2. Самоочищение водоемов от нефтепродуктов.
Задание 3. Биологическая индикация качества вод.
Вариант 16
Задание 1. Система сапробности Кольквитца-Марссона.
Задание 2. Преимущество биологической индикацию.
Задание 3. Биотические индексы. Индексы сапробности.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполненной контрольной работы

Шкала Оценивания	Критерии оценки
6 – 7 баллов	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа

4 – 5 баллов	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена. Умение пользоваться терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
2 – 3 балла	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
0 баллов	Поставленные вопросы не раскрыты, либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы

При проведении контрольной работы проводится оценка знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины «Санитарная гидробиология». Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестров в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на лабораторных работах.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Не предусмотрено

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
ПК-3. Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	1-30	1 – 30	1-30
ПК-4. Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	1-30	1 – 30	1-30
ПК-5. Способен проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	1-30	1 – 30	1-30
ПК-6. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	1-30	1 – 30	1-30
ПК-7. Способен проводить ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	1-30	1 – 30	1-30

Задания для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Антропогенная эвтрофикация и термофикация водоемов.
2. Бактериальные энтомопатогенные препараты.
3. Бентос и перифитон.
4. Биоценотические индексы, или оценка степени загрязнения.
5. Биогеохимические циклы в гидроэкосистемах.
6. Опишите типы метаболизма микроорганизмов.
7. Биоиндикация загрязнения водоемов.
8. Биологическая продуктивность водных экосистем и пути ее

повышения. Первичная продукция. Вторичная продукция.
9. Биологическое самоочищение водоемов и формирование качества воды.
10. Биотехнология как альтернатива химической технологии.
11. Загрязнение водоемов.
12. Индексы сапробности.
13. Индексы сходства видового состава.
14. Использование биокатализаторов как путь построения безотходных и очищающих технологий.
15. Использование растворенных и твердых веществ водными организмами.
16. Использование ферментов в качестве каталитических агентов.
17. Источники загрязнения водных объектов.
18. Качество воды и глобальная проблема «чистой воды».
19. Методы исследования структуры микробных сообществ.
20. Механизм самоочищения водоема.
21. Основные типы взаимоотношений между участниками микробных сообществ.
22. Охарактеризуйте особенности метаболизма микроорганизмов
23. Водные экосистемы. Структурные и функциональные особенности водных экосистем.
24. Питание гидробионтов. Спектры питания и пищевая селективность. Интенсивность питания и усвоение пищи.
25. Понятие о метаболической инженерии.
26. Природная микрофлора как источник штаммов микроорганизмов, перспективных для промышленного использование и создания на их основе промышленных продуцентов.
27. Процессы самоочищения окружающей среды за счет деятельности микроорганизмов.
28. Разъясните понятие «микробное сообщество».
29. Распределение минеральных и химических веществ в водоеме.
30. Распространение микроорганизмов и особенности их метаболизма, определяемые экологическими нишами обитания.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1. Биотические индексы.
2. Биотический круговорот в водоеме.
3. Биохимические характеристики водных микроорганизмов.
4. Вещества содержащиеся в природной среде.
5. Водно-солевой обмен гидробионтов. Экологическое значение солености и солевого состава воды.
6. Водные экосистемы. Структурные и функциональные особенности водных экосистем.
7. Водохранилища: физико-химические условия жизни гидробионтов.
8. Высшие организмы как экосистема и экологическая ниша для микробных сообществ.

9. Генетически измененные микроорганизмы, получение и роль в окружающей среде.
10. Генетически измененные микроорганизмы как новый фактор воздействия на окружающую среду.
11. Континентальные водоемы и их деградация.
12. Культивируемые и некультивируемые микроорганизмы из природных источников.
13. Метаболизм микроорганизмов, его особенности.
14. Методические основы оценки самоочищения.
15. Методология и методы санитарной гидробиологии.
16. Методы выделения микроорганизмов из природных источников и исследования структуры микробных сообществ.
17. Методы идентификации микроорганизмов.
18. Методы исследования структуры микробных сообществ.
19. Методы конструирования промышленных штаммов микроорганизмов.
20. Механизм самоочищения водоема.
21. Роль биотехнологии в концепции устойчивого развития.
22. Роль гидробионтов в процессах самоочищения водоемов от загрязняющих токсикантов.
23. Роль и задачи санитарной гидробиологии.
24. Роль микроорганизмов как индикаторов загрязнения окружающей среды.
25. Рост, развитие и энергетика гидробионтов.
26. Сообщества микроорганизмов. Структура сообществ. Взаимоотношения между участками сообщества.
27. Структура водной фитопопуляции. Продукция органического вещества и трансформация энергии.
28. Структура и функциональные особенности популяций гидробионтов.
29. Качество воды и глобальная проблема «чистой воды».
30. Термические и оптические свойства воды.

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. Генетический обмен в микробных сообществах. Горизонтальная передача генетической информации.
2. Гидробиологический мониторинг.
3. Гидробиоценозы. Трансформация веществ и энергии.
4. Гидроэкосистемы и экологические основы их рационального освоения.
5. Горизонтальный обмен генетической информацией.
6. Грибные энтомопатогенные препараты.
7. Дыхание гидробионтов. Адаптация гидробионтов к газообмену. Устойчивость гидробионтов к дефициту кислорода и заморные явления.
8. Дыхание и брожение, аэробиоз и анаробиоз.
9. Евтрофирование водоемов.
10. Жизненные формы гидробионтов. Планктон и нектон.
11. Микробиологические средства защиты растений- принципы действия препаратов и их производство.

12. Микробиологические средства защиты растений.
13. Микробиологические стимуляторы и удобрения.
14. Микробные сообщества как компоненты более сложных экосистем.
15. Микроорганизмы как индикаторы загрязнения окружающей среды
16. Молекулярно-биологические методы исследования микроорганизмов и микробных сообществ. Маркерные гены и их выбор.
17. Молекулярно-биологические методы исследования микроорганизмов и микробных сообществ.
18. Новообразование органического вещества и энергобаланс водных экосистем.
19. Опишите типы метаболизма микроорганизмов.
20. Основные биохимические пути биодеградации отходов.
21. Типы автотрофного питания: фотоавтрофный, хемоавтотрофный.
22. Типы гетеретрофного питания: органотрофный, литотрофный,
23. Типы и последствия загрязнения водоемов.
24. Типы метаболизма: автотрофный, гетеротрофный.
25. Трансформация веществ и энергии в гидробиоценозах.
26. Укажите основные отличия аэробного типов метаболизма.
27. Укажите основные типы взаимоотношений между участниками микробных сообществ.
28. Физико-химические условия существования гидробионтов.
29. Физико-химические явления в водоемах.
30. Физико-химический механизм самоочищения.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные

	пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине в соответствии ФГОС ВО направление подготовки 36.03.08 «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана» проводится в форме зачета на 3 курсе. Зачет проводится после завершения изучения дисциплины по объему данной рабочей программы. Данная формы контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная / письменная) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено»).

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ПК-3. Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		

1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Вода является непосредственным участником следующих процессов: 1) гликолиза 2) высокой теплоемкости 3) фотосинтеза 4) засорением Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____	3 Вода является непосредственным участником фотосинтеза
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Вода выполняет функцию терморегуляции благодаря: 1) низкой температуре замерзания 2) высокой теплоемкости 3) высокой плотности 4) высокой температуре замерзания Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____	2 Вода выполняет функцию терморегуляции благодаря высокой теплоемкости
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Водопотребление от водопользования отличается: 1) безвозвратным изъятием части воды 2) изменением русла водного объекта 3) засорением 4) загрязнением Ответ: _____ Обоснование:	1 Водопотребление от водопользования отличается безвозвратным изъятием части воды

	_____ _____ _____ _____	
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Изменение физических, химических и биологических свойств воды по сравнению с нормами качества воды в естественном состоянии, вызванное хозяйственной деятельностью, называется: 1) заилением 2) загрязнением 3) засорением 4) зарыблением Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____	2 Изменение физических, химических и биологических свойств воды по сравнению с нормами качества воды в естественном состоянии, вызванное хозяйственной деятельностью, называется загрязнением
5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Содержание в воде химических веществ, которое при ежедневном воздействии не вызывает патологических изменений или заболеваний, называется: 1) предельно допустимым воздействием 2) предельно допустимым сбросом 3) предельно допустимой концентрацией 4) предельно допустимым методом Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 Содержание в воде химических веществ, которое при ежедневном воздействии не вызывает патологических изменений или заболеваний, называется предельно допустимой концентрацией

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><th colspan="2">Понятие</th><th colspan="2">Определение</th></tr><tr><td>1</td><td>Сточные воды</td><td>А</td><td>Развитие выносливости к токсическому веществу</td></tr><tr><td>2</td><td>Засорение</td><td>Б</td><td>Любые воды и атмосферные осадки, отводимые в водоёмы с территорий промышленных предприятий и населённых мест через систему канализации или самотёком, свойства которых оказались ухудшенными в результате деятельности человека</td></tr><tr><td>3</td><td>Толерантность</td><td>В</td><td>Поступление в водный объект посторонних нерастворимых в воде предметов, не изменяющих качество воды, но влияющих на качественное состояние русел</td></tr></table></td><td>1Б2В3А4Г</td></tr>
</table>

				водоемов и водотоков
	4	Водоотведение	Г	Технологический процесс, обеспечивающий прием сточных вод с последующей подачей их на очистные сооружения канализации
			Д	Отсутствие влияний на функции органов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			1В2Г3А4Б

Понятие		Определение	
1	Критерии качества воды	А	Превращение органических загрязнений в безвредные продукты окисления
2	Задачи санитарной гидробиологии	Б	Устройство для анаэробного брожения жидких органических отходов
3	Задачи биологической	В	Признак, по которому

			очитки сточных вод		производится оценка качества воды по видам водопользования
		4	Метантенк	Г	Разработка основ охраны вод от загрязнения и теории биологического самоочищения
				Д	Вещество используемое для борьбы с запахом
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):				
	1	2	3	4	
8	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1Б2Г3А4В
	Понятие		Определение		
	1	Струйные биофильтры	А	Процесс принудительного насыщения воздухом воды, технология ее фильтрации	
	2	Дисковые биофильтры	Б	Это емкости или наклонные каналы, заполненные пористым материалом	
	3	Принудитель-ная аэрация	В	Процесс очистки сточных вод	

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>активным илом включает поступление кислорода в загрязненные сточные воды, которые барботируются и сбрасываются в камеру активного ила, при котором живые бактерии оседают на дно, а мертвые – всплывают наверх.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Очищение сточной воды илом</td><td>Г</td><td>Это медленно вращающиеся диски, наполовину погруженные в протекающую воду</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Доза вещества, которая при введении в организм не вызывает регистрируемые современными методами патологические изменения</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.</td><td>1В2Г3А4Б</td></tr>
</table>

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Определение	
1	Удаление твердых включений	А	Комплекс инженерных сооружений и санитарных мероприятий, обеспечивающих сбор и удаление за пределы населенных мест и промышленных предприятий загрязненных сточных вод, их очистку, обезвреживание и обеззараживание.
2	Обеззараживание сточных вод	Б	Группа загрязнителей, которые с трудом вступают в химические реакции и практически не поддаются биологическому разложению.
3	Канализация	В	I стадия аэробной очистки сточных вод на основе активного ила
4	Консервативные загрязнители	Г	Удаление патогенных микроорганизмов
		Д	Проявление эффекта вредности, выражающееся в различных

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>патологических изменениях в организме животного или человека</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Понятие</th><th colspan="2">Определение</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Санитарно-эпидемиологическая служба РФ</td><td>А</td><td>Группа загрязнителей, которые с трудом вступают в химические реакции и практически не поддаются биологическому разложению.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Консервативные загрязнители</td><td>Б</td><td>Водоём, в котором вода насыщена растворенным кислородом выше нормального количества, а свободная углекислота и сероводород совсем отсутствуют.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Суммация</td><td>В</td><td>Единая федеральная централизованная</td></tr>
</table>
</td><td>1В2А3Г4Б</td></tr>
</table>

				система органов и учреждений, осуществляющих санитарно-эпидемиологичес-кий надзор.	
	4	Катаробный водоём	Г	Явление простого сложения эффектов комбинированного воздействия различных веществ либо эффектов повторного воздействия одного и того же вещества на организм	
			Д	Токсические соединения, которые используются для снаряжения химических боеприпасов	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности

11	Прочитайте текст и установите последовательность. Показатели качества воды подразделяются на физические, химические, микро-биологические, паразитологические. 1) цисты, яйца, паразиты; 2) цисты, лямблии, бактерии; 3) жесткость, щелочность, окисляемость; 4) цветность, запах, вкус. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	4321

12	Прочитайте текст и установите последовательность. Какие организмы называют мезосапробионтами, полисапробионтами, олигосапробионтами 1) организмы слабо загрязненных вод; 2) организмы собственно сточных вод; 3) организмы сильно загрязненных вод. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	321
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Назовите показатели санитарного состояния водоёма. 1) вода; 2) грунт; 3) микрофлора рыбы; 4) корма; 5) оборудование прибрежной зоны. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	12345
14	Прочитайте текст и установите последовательность. При проведении химико-токсикологического анализа есть этапы проведения. Укажите правильную последовательность этапов проведения химико-токсикологического анализа. 1) извлечение токсических веществ из исследуемого материала; 2) концентрирование (при необходимости) извлеченных и очищенных токсических веществ; 3) отбор проб для исследования; 4) очистка извлечений (экстрактов) от сопутствующих веществ, мешающих идентификации ядов; 5) идентификация ядовитых веществ с помощью качественных и количественных методов.	31425

	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
15	Прочитайте текст и установите последовательность. К органолептическим показателям качества воды относят следующие показатели 1) запах; 2) вкус; 3) цвет; 4) щелочность; 5) мутность; 6) жесткость; 7) минерализация. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	1235
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Лимносапробность характеризуется Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	Лимносапробность характеризуется более или менее загрязненными поверхностными или грунтовыми водами.
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Транссапробность характеризуется? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Транссапробность характеризуется сточными или поверхностными водами, которые не подчиняются понятию сапробности и не подвергаются

		биохимическому разложению.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Эвсапробность характеризуется? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Эвсапробность характеризуется сточными водами, содержащими органические вещества, которые подвергаются биохимическим процессам разложения.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Для предварительной оценки степени токсичности исследуемого вещества методом рыбной пробы какой опыт используется? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Для предварительной оценки степени токсичности исследуемого вещества методом рыбной пробы используется-токсический опыт
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что такое стеноксибионты? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Стеноксибионты это организмы, которые могут существовать только при достаточно высоком насыщении воды кислородом и потому являются биоиндикаторами этого фактора.
ПК-4. Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.	1 Абиотические факторы

	Абиотические факторы воздействия на организм рыб – это… 5) химические, гидрологические, климатические 6) бактериальные, вирусные, грибковые 7) растительные, животные, синтетические 8) постоянные, периодические, спорадические Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	воздействия на организм рыб – это химические, гидрологические, климатические
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Способствовать распространению болезней рыб могут водные растения, птицы, животные, человек как _____ факторы 5) химические 6) климатические 7) биотические 8) синтетические Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 Способствовать распространению болезней рыб могут водные растения, птицы, животные, человек как биотические факторы
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. К органолептическим показателям качества воды относят следующие показатели: 1)вязкость 2)мутность 3)температура	2 К органолептическим показателям качества воды относят мутность

	4)жесткость Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. К химическим показателям качества воды относят следующие показатели: 1)вязкость 2)жесткость 3)цветность 4)текучесть Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2 К химическим показателям качества воды относят жесткость
5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. От каких факторов зависит высокая специфичность ферментов в клетках бактерий: 1)температуры 2)дыхание 3)воздуха 4)воды Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____	1 Высокая специфичность ферментов в клетках бактерий зависит от температуры

<table>
<tr><td></td><td>_____</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Понятие</th><th colspan="2">Определение</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Токсины</td><td>А</td><td>Образуются и накапливаются в организме</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Эндотоксины</td><td>Б</td><td>Разрушают клеточные мембраны и вызывают лизис различных клеток</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Экзотоксины</td><td>В</td><td>В. Ядовитые вещества, образуемые микроорганизмами, растениями и животными</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Цитотоксины</td><td>Г</td><td>Г. Попадают в организм из окружающей среды</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Отсутствие влияний на функции органов</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td><td>1В; 2А; 3Г; 4Б</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.</td><td>1Д2Г3В4Б</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Понятие</th><th colspan="2">Определение</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Дезинвазия</td><td>А</td><td>Пестициды, используемые как средства борьбы с водорослями</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Дезинфекция</td><td>Б</td><td>Свободноживущая инфузория возбудителя ихтиофтириоза.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Ветеринарно-санитарные мероприятия</td><td>В</td><td>Предупреждение заболеваний рыб в естественных и искусственных водоемах.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>«Бродяжка»</td><td>Г</td><td>Подавление и уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний в среде обитания рыб.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Подавление и уничтожение паразитов рыб и промежуточных хозяев путем проведения рыбоводно-мелиоративных и ветеринарно-санитарных мероприятий.</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.</td><td>1А2Б3В4Г</td></tr>
</table>

При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Определение	
1	Абиотические факторы воздействия на организм рыб – это…	А	химические, гидрологические климатические
2	Адаптация	Б	Реакция на патогенные факторы, нарушающие нормальные физиологические функции организма, снижающие приспособляемость и мобилизацию его защитных сил
3	Эвриоксибионты	В	Организмы, способные переносить низкое содержание кислорода в воде.
4	Евтрофирование	Г	Последствия увеличения содержания в водоемах азота, фосфора и других биогенных элементов, выражающиеся в повышении интенсивности продуцирования первичного органического вещества

			Д	Доза вещества, которая при введении в организм не вызывает регистрируемые современными методами патологические изменения	
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | |				
9	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1Б2А3Г4Д
	Понятие		Определение		
	1	Антигельминтики	А	Тип водоёмов с бедными трофическими условиями и незначительной продукцией органического вещества.	
	2	Олиготрофный водоём	Б	Вещества, применяемые для борьбы с паразитическими червями – гельминтами	
	3	Патогенез	В	Развязка, распад, разложение	
	4	Мезотрофные водоёмы	Г	Механизм возникновения и развития болезней	

		Д	Переходный тип водоёмов со средними тропическими условиями для водных организмов.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10

Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Определение	
1	Гипертрофия	А	Процесс, включающий распад веществ в фотохимических реакциях и экзотермических химических реакциях, идущих с низкой энергии активации
2	Абиогенное окисление	Б	Способность организма приспосабливаться к различным изменениям, происходящим во внешней среде.
3	Воспаление	В	Местная реакция организма, выработанная в процессе эволюции и

1Б2А3В4Г

				возникающая при воздействии на ткань болезнетворного агента.
	4	Ихтиотоксиколо-гия	Г	Предмет изучает воздействие ядов на рыбу
			Д	Токсические соединения, которые используются для снаряжения химических боеприпасов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности		
11	Прочитайте текст и установите последовательность. К химическим показателям качества воды относят следующие показатели 1) щелочность; 2) жесткость; 3) минерализация; 4) вкус; 5) цвет; 6) водородный показатель воды; 7) запах. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	1236
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Распределите, какой из рыб, какая форма тела относится: солнечник, палтус, сайра, форель 1) торпедообразная 2) стреловидная 3) приплюснутая 4) неопределенная	4321

	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Что называют ксеносапробной зоной, гиперсапробной зоной, олигосапробной зоной, ультрасапробной зоной? 1) это воды чистых горных ручьев, небольших ледниковых рек, выходы ключей, обедненные биотой и содержащие минимальное количество минеральных соединений и следы органических веществ; 2) «безжизненная» зона, в которой нет живых организмов в активном состоянии, обнаружены споры бактерий, водорослей, цисты простейших, яйца нематод итд.; 3) чистые воды, в данной зоне присутствуют соединения азота в форме нитратов, вода насыщена кислородом, мало углекислого газа, сероводорода нет; 4) в данной зоне практически полностью отсутствуют какие-либо организмы, за исключением бактерий и грибов. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	1432
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Распределите, какая классификация промысловых рыб относится к представителям: пресноводная, морская, полупроходная, проходная 1) угорь 2) сом 3) камбала 4) толстолобик Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	4321
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Распределите, какая классификация промысловых рыб относится к названию:	2143

	пресноводная, морская, полупроходная, проходная а) рыбы постоянно живут и размножаются только в морской или океанической воде б) рыбы постоянно живут и размножаются в пресной воде в) рыбы живут в морях, но для нереста заходят в реки или наоборот, живут в пресной воде, а для икрометания заходят в моря г) рыбы обычно обитают в опресненных участках морей перед устьями рек, а для нереста и зимовки уходят в реки Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что такое аллохтонное органическое вещество? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	Аллохтонное органическое вещество это органическое вещество, поступающее извне: с водосбора и со сточными водами.
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Характеристика абиогенного окисления это? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Процесс включа-ющий распад веществ в фотохимических реакциях и экзотермических химических реакциях, идущих с низкой энергии активации
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Характеристика растворенного органического вещества Ответ:	Включает органические кислоты, фенолы, гумусовые вещества,

	_____ _____ _____ _____ _____	азотсодержащие соединения, углеводы и т. д., накапливающиеся за счет внутриводоемных процессов.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что такое водохранилище? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Водохранилище представляет собой отстойную накопительную систему, аккумулирующую вещества и энергию.
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что называют химическим механизмом процесса самоочищения? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Химический механизм процесса самоочищения это совокупность биохимических и химических реакций, отдельных их элементарных стадий и состояний вещества, через которые протекают процессы распада и синтеза внесенных в водоем соединений, в итоге приводящие к улучшению и всстановлению первоначального состояния водоема
ПК-5. Способен проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		

1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Любая окислительная реакция в клетки сопровождается реакцией: 1)восстановления 2)соединения 3)замещения 4)восстановление Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 Любая окислительная реакция в клетки сопровождается реакцией восстановления
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Основными процессами обмена веществ в живом организме являются: 1)питание и дыхание 2)оплодотворение 3)чихание 4)размножение Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 Основными процессами обмена веществ в живом организме являются питание и дыхание
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Технологические схемы очистки сточных вод включают способы: 1)отстаивания и фильтрации 2)аэрофильтры 3)биологические пруды	1 Технологические схемы очистки сточных вод включают способы: отстаивания и фильтрации

	4)рыбоводные пруды Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Основные методы механической очистки сточных вод: 1)при помощи статических отстойников 2)при помощи ила 3)при помощи песка 4)при помощи моллюсков Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 Основные методы механической очистки сточных вод: при помощи статических отстойников
5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. При нарушении процесса очистки сточных вод может происходить: 1)вспухание ила, образование гигантских пенообразных хлопьев 2)изменение цвета 3)оседание ила 4)окоменение ила Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____	1 При нарушении процесса очистки сточных вод может происходить: вспухание ила, образование гигантских пенообразных хлопьев

<table>
<tr><td></td><td>_____
_____</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Понятие</th><th colspan="2">Определение</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Индексы сапробности</td><td>А</td><td>Развитие выносливости к токсическому веществу</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Олигохеты</td><td>Б</td><td>Расчетные индексы степени загрязнения воды?</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Толерантность</td><td>В</td><td>Одну из повсеместно встречающихся и часто доминирующая в бентосе и в зарослевой фауне группа животных большинства водоемов.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Политропность токсических веществ</td><td>Г</td><td>Влияние на функцию нескольких органов</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Отсутствие влияний на функции органов</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):</td><td>1Б2В3А4Г</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td><table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:<table><tr><td colspan="2">Понятие</td><td colspan="2">Определение</td></tr><tr><td>1</td><td>Биофильтры</td><td>А</td><td>Закрытые резервуары, в которых процесс очистки стоков происходит по тому же принципу, что и самоочищение в водоемах, но с большей интенсивностью, т.к. здесь толща воды постоянно аэрируется.</td></tr><tr><td>2</td><td>Аллерген</td><td>Б</td><td>Вещество (лекарство, пищевой продукт), обладающее способностью к снижению отрицательного эффекта от воздействия токсичного вещества на организм</td></tr><tr><td>3</td><td>Аэротенки</td><td>В</td><td>Резервуары, заполненные пористым и шероховатым материалом (чаще всего шлак).</td></tr></table></td><td>1В2Г3А4Б</td></tr>
</table>

	4	Антидот (противоядие)	Г	Вещество антигенной или гаптенной природы, способное сенсибилизировать организм и вызывать аллергию	
			Д	Вещество используемое для борьбы с запахом	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			1Б2Г3А4В

Понятие		Определение	
1	Кумуляция	А	Способность вещества вызывать сенсибилизацию организма рыб к повторным токсическим воздействиям
2	Пороговая доза	Б	Накопление в организме токсического вещества или вызванных им эффектов
3	Адаптация	В	Токсичность лекарственного средства, характеризующаяся

				способностью вызывать генетические изменения, передающиеся по наследству	
	4	Мутагенность	Г	Доза вещества, которая при введении в организм вызывает первые регистрируемые современными методами патологические изменения	
			Д	Доза вещества, которая при введении в организм не вызывает регистрируемые современными методами патологические изменения	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1В2Г3А4Б

Понятие		Определение	
1	Синергизм	А	Прекращение (остановка) кровотока или

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>тока какой-либо иной жидкости в сосуде (крови или лимфы)</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Отравление</td><td>Б</td><td>Биологическая активность смеси равна биологической активности наиболее активного её компонента</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Стаз</td><td>В</td><td>Когда токсический эффект смеси нейтрализуется взаимодействи-ем компонентов</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Антогонизмом</td><td>Г</td><td>Заболевание, возникающее при взаимодействии с вредными (ядовитыми) веществами</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Проявление эффекта вредности, выражающееся в различных патологических изменениях в организме животного или человека</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.</td><td>1В2А3Г4Б</td></tr>
</table>

При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Определение	
1	Ксеносапробная зона	А	Местная реакция организма, выработанная в процессе эволюции и возникающая при воздействии на ткань болезнетворного агента
2	Воспаление	Б	Организмы собственно сточных вод
3	Суммация	В	Воды чистых горных ручьев, небольших ледниковых рек, выходы ключей, обедненные биотой и содержащие минимальное количество минеральных соединений и следы органических веществ.
4	Полисапроби-онты	Г	Явление простого сложения эффектов комбинированного воздействия различных веществ либо эффектов повторного

	воздействия одного и того же вещества на организм	
Д	Токсические соединения, которые используются для снаряжения химических боеприпасов	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности

11	Прочитайте текст и установите последовательность. Какие симптомы у рыб наблюдаются при отравление. 1) смерть рыбы; 2) нарушение дыхания; 3) «взбешенное плавание»; 4) потеря рефлекса равновесия. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	4321
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Что называют ксеносапробной зоной, гиперсапробной зоной, олигосапробной зоной, ультрасапробной зоной? 1) это воды чистых горных ручьев, небольших ледниковых рек, выходы ключей, обедненные биотой и содержащие минимальное количество минеральных соединений и следы органических веществ; 2) «безжизненная» зона, в которой нет живых организмов в активном состоянии, обнаружены споры бактерий, водорослей, цисты простейших, яйца нематод итд.;	1432

	3) чистые воды, в данной зоне присутствуют соединения азота в форме нитратов, вода насыщена кислородом, мало углекислого газа, сероводорода нет; 4) в данной зоне практически полностью отсутствуют какие-либо организмы, за исключением бактерий и грибов. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Назовите показатели санитарного состояния водоёма. 1) вода; 2) грунт; 3) микрофлора рыбы; 4) корма; 5) оборудование прибрежной зоны. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	12345
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Что называют мезосапробионтами, полисапробионтами, олигосапробионтами? 1) организмы слабо загрязненных вод; 2) организмы собственно сточных вод; 3) организмы сильно загрязненных вод. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	321
15	Прочитайте текст и установите последовательность. К органолептическим показателям качества воды относят следующие показатели 1) запах; 2) вкус; 3) цвет; 4) щелочность; 5) мутность; 6) жесткость; 7) минерализация.	1235

	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что называют соединениями бытового происхождения? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	Соединениями бытового происхождения называют легкоомыляемые органические вещества (жиры, масла), которые, как правило, относятся к неконсервативным веществам, легко окисляющимся в условиях водоема
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что называют природными соединениями воды и донных отложений чистых водоемов? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Продукты распада и превращения планктона, микроорганизмов, высшей водной растительности и гидрофобные вещества, выщелачиваемые из незагрязненной почвы (битумоиды, углеводороды).
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что называют мезосапробионтами? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Мезосапробион-тами называют организмы сильно загрязненных вод
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что называют полисапробионтами?	Полисапробион-тами называют организмы

	Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	собственно сточных вод
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что называют олигосапробионтами? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Олигосапробион-тами называют организмы слабо загрязненных вод
ПК-6. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие опасные загрязняющие вещества разрушаются при использовании электронного ускорителя: 1)бензол, фенол 2)литий 3)фтор 4)натрий Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 При использовании электронного ускорителя разрушаются бензол, фенол - это опасные загрязняющие вещества
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.	1 Грубодисперсные примеси обычно

	Грубодисперсные примеси обычно выделяют из промышленных сточных вод: 1)отстаиванием, флотацией 2)фильтрованием 3)флокуляцией 4)перегонкой Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	выделяют из промышленных сточных вод: отстаиванием, флотацией
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Технологические схемы очистки сточных вод включают способы: 1)отстаивания и фильтрации 2)аэрофильтры 3)биологические пруды 4)рыбоводные пруды Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____	1 Технологические схемы очистки сточных вод включают способы: отстаивания и фильтрации
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Основные методы механической очистки сточных вод: 1)при помощи статических отстойников 2)при помощи ила 3)при помощи песка 4)при помощи моллюсков Ответ: _____ Обоснование: _____	1 Основные методы механической очистки сточных вод: при помощи статических отстойников

<table>
<tr><td></td><td>_____
_____</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
При нарушении процесса очистки сточных вод может происходить:
1)вспухание ила, образование гигантских пенообразных хлопьев
2)изменение цвета
3)оседание ила
4)окоменение ила
Ответ:
_____
Обоснование:
_____
_____
_____</td><td>1
При нарушении процесса очистки сточных вод может происходить: вспухание ила, образование гигантских пенообразных хлопьев</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Понятие</th><th colspan="2">Определение</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Сточные воды</td><td>А</td><td>Развитие выносливости к токсическому веществу</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Засорение</td><td>Б</td><td>Любые воды и атмосферные осадки, отводимые в водоёмы с территорий промышленных предприятий и населённых мест через систему канализации или</td></tr>
</table></td><td>1Б2В3А4Г</td></tr>
</table>

				самотёком, свойства которых оказались ухудшенными в результате деятельности человека
	3	Толерантность	В	Поступление в водный объект посторонних нерастворимых в воде предметов, не изменяющих качество воды, но влияющих на качественное состояние русел водоемов и водотоков
	4	Водоотведение	Г	Технологический процесс, обеспечивающий прием сточных вод с последующей подачей их на очистные сооружения канализации
			Д	Отсутствие влияний на функции органов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.	1В2Г3А4Б

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Определение	
1	Критерии качества воды	А	Превращение органических загрязнений в безвредные продукты окисления
2	Задача санитарной гидробиологии	Б	Вещество (лекарство, пищевой продукт), обладающее способностью к снижению отрицательного эффекта от воздействия токсичного вещества на организм
3	Задача биологической очитки сточных вод	В	Признак, по которому производится оценка качества воды по видам водопользования
4	Антидот (противоядие)	Г	Разработка основ охраны вод от загрязнения и теории биологического самоочищения
		Д	Вещество используемое для борьбы с запахом

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="5">Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><th colspan="2">Понятие</th><th colspan="2">Определение</th></tr><tr><td>1</td><td>Кумуляция</td><td>А</td><td>Способность вещества вызывать сенсибилизацию организма рыб к повторным токсическим воздействиям</td></tr><tr><td>2</td><td>Пороговая доза</td><td>Б</td><td>Накопление в организме токсического вещества или вызванных им эффектов</td></tr><tr><td>3</td><td>Адаптация</td><td>В</td><td>Процесс принудительного насыщения воздухом воды, технология ее фильтрации</td></tr><tr><td>4</td><td>Принудительная аэрация</td><td>Г</td><td>Доза вещества, которая при введении в организм вызывает первые регистрируемые современными методами патологические изменения</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Доза вещества, которая при введении в организм не</td></tr></table></td><td>1Б2Г3А4В</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>вызывает регистрируемые современными методами патологические изменения</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td colspan="2">Понятие</td><td colspan="2">Определение</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Синергизм</td><td>А</td><td>Это емкости или наклонные каналы, заполненные пористым материалом</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Дисковые биофильтры</td><td>Б</td><td>Биологическая активность смеси равна биологической активности наиболее активного её компонента</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Струйные биофильтры</td><td>В</td><td>когда токсический эффект смеси нейтрализуется взаимодействи-ем компонентов</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Антогонизмом</td><td>Г</td><td>Это медленно вращающиеся диски,</td></tr>
</table>
</td><td>1В2Г3А4Б</td></tr>
</table>

				наполовину погруженные в протекающую воду	
			Д	Проявление эффекта вредности, выражающееся в различных патологических изменениях в организме животного или человека	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1В2А3Г4Б
	Понятие		Определение		
	1	Принудительная аэрация	А	I стадия аэробной очистки сточных вод на основе активного ила	
	2	Удаление твердых включений	Б	Способность организма приспосабливаться к различным изменениям, происходящим во внешней среде	
	3	Суммация	В	Процесс принудительного насыщения воздухом воды,	

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>технология ее фильтрации.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Гипертрофия</td><td>Г</td><td>Явление простого сложения эффектов комбинированного воздействия различных веществ либо эффектов повторного воздействия одного и того же вещества на организм</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Токсические соединения, которые используются для снаряжения химических боеприпасов</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.
Какие симптомы у рыб наблюдаются при отравление.
1) смерть рыбы;
2) нарушение дыхания;
3) «взбешенное плавание»;
4) потеря рефлекса равновесия.
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td>4321</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.</td><td>4321</td></tr>
</table>

	Показатели качества воды подразделяются на физические, химические, микробиологические, паразитологические. 1) цисты, яйца, паразиты; 2) цисты, лямблии, бактерии; 3) жесткость, щелочность, окисляемость; 4) цветность, запах, вкус. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Назовите показатели санитарного состояния водоёма. 1) вода; 2) грунт; 3) микрофлора рыбы; 4) корма; 5) оборудование прибрежной зоны. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	12345
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Что такое катаробный водоём, мезотрофный водоем, олиготрофный водоём? 1) Тип водоёмов с бедными трофическими условиями и незначительной продукцией органического вещества; 2) Переходный тип водоёмов со средними тропическими условиями для водных организмов; 3) Водоём, в котором вода насыщена растворенным кислородом выше нормального количества, а свободная углекислота и сероводород совсем отсутствуют. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	321
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Дайте характеристику: автохтонное органическое вещество, аллохтонное органическое вещество, растворенное	3412

	органическое вещество, абиогенное окисление? 1)включает органические кислоты, фенолы, гумусовые вещества, азотсодержащие соединения, углеводы итд., накапливающиеся за счет внутриводоемных процессов; 2)процесс, включающий распад веществ в фотохимических реакциях и экзотермических химических реакциях, идущих с низкой энергии активации; 3)образованием в водоёме за счет продукционно-деструктивных процессов; 4)органическое вещество, поступающее извне: с водосбора и со сточными водами. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что понимают под физико-химической очисткой сточных вод? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	Очистка, которая производится путем реагентной коагуляции вредных компонентов, нейтрализацией кислот и щелочей, биохимическим окислением с помощью хлора, электрохимическим методом анодного окисления и фильтрованием через ионообменные материалы. В качестве коагуляторов чаще всего применяются сернокислые алюминий и железо, а также

		гашеная известь. В результате обработки воды этими веществами происходит связывание различных соединений и осаждение их на дно.
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что такое биофильтры? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Биофильтры это резервуары, заполненные пористым и шероховатым материалом (чаще всего шлак).
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что такое аэротенки? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Аэротенки это закрытые резервуары, в которых процесс очистки стоков происходит по тому же принципу, что и самоочищение в водоемах, но с большей интенсивностью, т.к. здесь толща воды постоянно аэрируется.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Какой временной критерий интоксикации определяется на основе изменения времени экспозиции, при которой наступает полное или частичное необратимое отравление рыб? Ответ: _____ _____	Временной критерий интоксикации определяется на основе изменения времени экспозиции, при которой наступает полное или

	_____ _____ _____	частичное необратимое отравление рыб это- летальное время
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Как именуется временной критерий интоксикации при потере рефлексов у рыб? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Временной критерий интоксикации при потере рефлексов у рыб это- время опрокидывания
ПК-7. Способен проводить ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Производственные сточные воды, содержащие токсические, органические и минеральные вещества, все чаще обезвреживаются: 1) огневым методом 2) солевым методом 3) кислотным методом 4) водным методом Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 Производственные сточные воды, содержащие токсические, органические и минеральные вещества, все чаще обезвреживаются огневым методом
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.	1 Наблюдение за загрязнением поверхностных вод

	Кто ведет наблюдение за загрязнением поверхностных вод суши: 1) федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды 2) санитарно-эпидемологическая служба РФ 3) ветеринарная служба 4) административная служба Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	суши ведет федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Технологические схемы очистки сточных вод включают способы: 1) отстаивания и фильтрации 2) аэрофильтры 3) биологические пруды 4) рыбоводные пруды Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 Технологические схемы очистки сточных вод включают способы: отстаивания и фильтрации
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Основные методы механической очистки сточных вод: 1) при помощи статических отстойников 2) при помощи ила 3) при помощи песка 4) при помощи моллюсков Ответ:	1 Основные методы механической очистки сточных вод: при помощи статических отстойников

<table>
<tr><td></td><td>_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
При нарушении процесса очистки сточных вод может происходить:
1) вспухание ила, образование гигантских пенообразных хлопьев
2) изменение цвета
3) оседание ила
4) окоменение ила
Ответ:
_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____</td><td>1
При нарушении процесса очистки сточных вод может происходить: вспухание ила, образование гигантских пенообразных хлопьев</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Понятие</th><th colspan="2">Определение</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Гиперсапробная зона</td><td>А</td><td>Организмы слабо загрязненных вод</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Ксеносапробная зона</td><td>Б</td><td>В данной зоне практически полностью отсутствуют</td></tr>
</table></td><td>1Б2В3А4Г</td></tr>
</table>

				какие-либо организмы, за исключением бактерий и грибов.
	3	Олигосапро-бионты	В	Это воды чистых горных ручьев, небольших ледниковых рек, выходы ключей, обедненные биотой и содержащие минимальное количество минеральных соединений и следы органических веществ.
	4	Полиса-пробионты	Г	Организмы собственно сточных вод
			Д	Отсутствие влияний на функции органов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1В2Г3А4Б

Понятие	Определение

	1	Соединения бытового происхождения	А	Представляет собой отстойную накопительную систему, аккумулирующую вещества и энергию.		
	2	Химический механизм процесса самоочищения	Б	Процесс, включающий распад веществ в фотохимических реакциях и экзотермических химических реакциях, идущих с низкой энергии активации		
	3	Водохранилище	В	Легкоомыляемые органические вещества (жиры, масла), которые, как правило, относятся к неконсервативным веществам, легко окисляющимся в условиях водоема		
	4	Абиогенное окисление	Г	Совокупность биохимических и химических реакций, отдельных их элементарных стадий и состояний вещества, через которые протекают процессы распада и синтеза внесенных в водоем соединений, в итоге приводящие		

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>к улучшению и всстановлению первоначального состояния водоема</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Вещество используемое для борьбы с запахом</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td colspan="2">Понятие</td><td colspan="2">Определение</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Кумуляция</td><td>А</td><td>Образованием в водоёме за счет продукционно-деструктивных процессов.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Аллохтонное органическое вещество</td><td>Б</td><td>Накопление в организме токсического вещества или вызванных им эффектов</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Автохтонное органическое вещество</td><td>В</td><td>Токсичность лекарственного средства, характеризующаяся способностью вызывать генетические изменения, передающиеся по наследству</td></tr>
</table>
</td><td>1Б2Г3А4В</td></tr>
</table>

	4	Мутагенность	Г	Органическое вещество, поступающее извне: с водосбора и со сточными водами.
			Д	Доза вещества, которая при введении в организм не вызывает регистрируемые современными методами патологические изменения

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:		1В2Г3А4Б

Понятие		Определение	
1	Олиготрофный водоём	А	Последствия увеличения содержания в водоемах азота, фосфора и других биогенных элементов, выражающиеся в повышении интенсивности продуцирования первичного

			органического вещества	
	2	Мезотрофные водоёмы	Б	Биологическая активность смеси равна биологической активности наиболее активного её компонента
	3	Евтрофирование	В	Тип водоёмов с бедными трофическими условиями и незначительной продукцией органического вещества.
	4	Антогонизмом	Г	Переходный тип водоёмов со средними тропическими условиями для водных организмов.
			Д	Проявление эффекта вредности, выражающееся в различных патологических изменениях в организме животного или человека
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):			
	1	2	3	4
10	Прочитайте текст и установите соответствие.			1В2А3Г4Б

При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Определение	
1	Лимносапро-бность	А	Сточные или поверхностные воды, которые не подчиняются понятию сапробности и не подвергаются биохимическому разложению.
2	Транссапро-бность	Б	Способность организма приспосабливаться к различным изменениям, происходящим во внешней среде
3	Эвсапробность	В	Более или менее загрязненные поверхностные или грунтовые воды.
4	Гипертрофия	Г	Сточные воды, содержащие органические вещества, которые подвергаются биохимическим процессам разложения.
		Д	Токсические соединения, которые используются для снаряжения химических боеприпасов

<table>
<tr><td></td><td>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.
Какие симптомы у рыб наблюдаются при отравление.
1) смерть рыбы;
2) нарушение дыхания;
3) «взбешенное плавание»;
4) потеря рефлекса равновесия.
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>4321</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.
Дайте характеристику: автохтонное органическое вещество, аллохтонное органическое вещество, растворенное органическое вещество, абиогенное окисление?
1)включает органические кислоты, фенолы, гумусовые вещества, азотсодержащие соединения, углеводы итд., накапливающиеся за счет внутриводоемных процессов;
2) дезинфекция;
3)образованием в водоёме за счет продукционно-деструктивных процессов;
4)органическое вещество, поступающее извне: с водосбора и со сточными водами.
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>4312</td></tr>
<tr><td>13</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.
Назовите показатели санитарного состояния водоёма.
1) вода;
2) грунт;
3) микрофлора рыбы;</td><td>12345</td></tr>
</table>

	4) корма; 5) оборудование прибрежной зоны. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Что такое катаробный водоём, мезотрофный водоем, олиготрофный водоём? 1) Тип водоёмов с бедными трофическими условиями и незначительной продукцией органического вещества; 2) Переходный тип водоёмов со средними тропическими условиями для водных организмов; 3) Водоём, в котором вода насыщена растворенным кислородом выше нормального количества, а свободная углекислота и сероводород совсем отсутствуют. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	321
15	Прочитайте текст и установите последовательность. При проведении химико-токсикологического анализа есть этапы проведения. Укажите правильную последовательность этапов проведения химико-токсикологического анализа. 1) извлечение токсических веществ из исследуемого материала; 2) концентрирование (при необходимости) извлеченных и очищенных токсических веществ; 3) отбор проб для исследования; 4) очистка извлечений (экстрактов) от сопутствующих веществ, мешающих идентификации ядов; 5) идентификация ядовитых веществ с помощью качественных и количественных методов. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	31425

Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что понимают под физико-химической очисткой сточных вод? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	Очистка, которая производится путем реагентной коагуляции вредных компонентов, нейтрализацией кислот и щелочей, биохимическим окислением с помощью хлора, электрохимическим методом анодного окисления и фильтрованием через ионообменные материалы. В качестве коагуляторов чаще всего применяются сернокислые алюминий и железо, а также гашеная известь. В результате обработки воды этими веществами происходит связывание различных соединений и осаждение их на дно.
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что называют криптосапробной зоной? Ответ: _____ _____ _____ _____	Зона, отличающаяся неблагоприятными физическими условиями: слишком высокой или низкой температурой,

	_____	содержанием больших количеств угольной пыли и мелких частиц разнообразных минералов, минеральных масел и других примесей.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что называют антисапробной зоной? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Зона, обнаруженная в промышленных стоках, содержащих токсические вещества неорганической и органической природы. Активных форм жизни, спор и цист нет.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что называют ультрасапробной зоной? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	«Безжизненная» зона, в которой нет живых организмов в активном состоянии, обнаружены споры бактерий, водорослей, цисты простейших, яйца нематод и т. д.
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Характеристика олигосапробной зоны? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Чистые воды, в данной зоне присутствуют соединения азота в форме нитратов, вода насыщена кислородом, мало углекислого газа, сероводорода нет.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа

	3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и
ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05. 2026 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.11 Технические средства в аквакультуре

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент Ю.В. Кравченко

должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической комиссии факультета В.Н. Агапова
инициалы фамилия

19 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	**Какое влияние роботизированные системы и ИИ оказывают на аквакультурные комплексы?** 1) Увеличивают ручной труд и снижают точность операций 2) Повышают эффективность за счет автоматизации мониторинга и кормления 3) Исключают необходимость в биологической очистке воды 4) Применимы только для выращивания карповых рыб	2
2	**Какая схема водоснабжения предполагает многократное использование воды после ее очистки?** 1) Проточная 2) Замкнутого водоснабжения (УЗВ) 3) Комбинированная 4) Открытая (из естественного водоема)	2
3	**Какой метод очистки воды в УЗВ является биологическим?** 1) Ультрафильтрация 2) Озонирование 3) Нитрификация в биофильтрах 4) Отстаивание	3
4	**Для какой цели в системах водоподготовки чаще всего применяют механические фильтры (барабанные, дисковые)?** 1) Для удаления растворенной органики 2) Для удаления взвешенных частиц и кормовых остатков 3) Для обогащения воды кислородом 4) Для регулирования pH	2
5	1) **Какой тип насосов наиболее часто используется для подачи больших объемов воды с низким напором в рыбоводстве?** 1) Поршневые 2) Винтовые 3) Осевые (пропеллерные) 4) Дозировочные	3

6	**Конструкция аппаратов для инкубации икры осетровых (например, «Осетр») предполагает:** 1) Вертикальное расположение лотков с механическим перемешиванием 2) Горизонтальное расположение с подачей воды снизу вверх для "псевдокипения" 3) Статические емкости без водообмена 4) Инкубацию только в грунте	2

7	**Какое биотехническое требование является главным для аппаратов инкубации икры?** 1) Минимальная освещенность 2) Высокое давление воды 3) Обеспечение постоянного водообмена и удаление продуктов метаболизма 4) Полная герметичность	3
8	**Для подращивания личинок рыб с низкой массой чаще всего используют:** 1) Садки в прудах 2) Круглые бассейны с малым объемом и регулируемым током воды 3) Глубоководные каналы 4) Напольные ванны с грунтом	2
9	**Автоматические системы кормления позволяют:** 1) Уменьшить количество кормовых частиц в воде за счет точной подачи 2) Полностью заменить ручной обход персоналом 3) Использовать только сухие гранулированные корма 4) Увеличить себестоимость продукции в 2 раза	1
10	**Ключевое преимущество автоматических кормушек по сравнению с ручным кормлением — это:** 1) Возможность кормления по заданному графику и дозировке в любое время 2) Снижение требований к качеству кормов 3) Отсутствие необходимости в аэрации 4) Простота конструкции, не требующая обслуживания	1
11	**Какой тип аэраторов является наиболее энергоэффективным и создает направленный поток в глубоких прудах?** 1) Пневматические (пористые трубы) 2) Механические (сбрасыватели, колеса) 3) Поверхностные (планетарные) 4) Эжекторные	1

12	**Принцип действия механического аэратора (водомета) основан на:** 1) Нагнетании воздуха через мембрану 2) Разбрызгивании воды в воздухе для увеличения площади контакта с кислородом 3) Электролизе воды 4) Добавлении химического реагента	2
13	**Садки для выращивания рыбы по месту установки классифицируются на:** 1) Только стационарные 2) Плавающие и стационарные 3) Лабораторные и промышленные 4) Плавучие и донные	2
14	**Какое оборудование необходимо для контроля параметров среды в садках в автономном режиме?** 1) Только термометр 2) Визуальный осмотр 3) Стационарные или погружные датчики температуры, кислорода, pH с передачей данных 4) Секстант	3

15	**Для транспортировки живой рыбы на дальние расстояния чаще всего используются:** 1) Полиэтиленовые мешки с кислородом и водой (для молоди) 2) Сухой лед 3) Открытые контейнеры без аэрации 4) Транспортные цистерны (живорыбные машины) с системой аэрации и фильтрации	4
16	**При транспортировке живой рыбы критически важным параметром является:** 1) Цвет тары 2) Содержание растворенного кислорода в воде 3) Количество света в контейнере 4) Толщина стенок контейнера	2
17	**Какой параметр воды является основным для контроля за процессом нитрификации в УЗВ?** 1) Концентрация растворенного озона 2) Уровень углекислого газа 3) Концентрация аммония, нитритов и нитратов 4) Мутность	3
18	**Кто или что в современных системах аквакультуры отвечает за автоматическое управление микроклиматом (вентиляция, отопление)?** 1) Механик цеха 2) Программируемый логический контроллер (ПЛК) и датчики температуры/влажности 3) Гидроаккумулятор 4) Известкование стен	2
19	**Метод химической очистки воды в аквакультуре включает:** 1) Отстаивание 2) Озонирование или УФ-обеззараживание 3) Фильтрацию через сетку 4) Аэрацию воздухом	2
20	**Каким образом системы искусственного интеллекта помогают в управлении кормлением?** 1) По расписанию, заданному на год вперед 2) Анализируют поведение рыб и количество несъеденного корма с помощью камер для оптимизации дозировки 3) Увеличивают вес рыбы без корма 4) Заменяют корм на искусственные гранулы	2

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки

«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Опишите влияние внедрения роботизированных систем на трудовые ресурсы и экономику аквакультурного предприятия.
2. Каковы основные элементы и гидравлические схемы систем водоснабжения в установках замкнутого водоснабжения (УЗВ)?
3. Сравните эффективность механических и биологических методов очистки воды на разных этапах цикла выращивания.
4. В чем заключается принцип подбора насосного оборудования для прудового и бассейнового хозяйства?
5. Охарактеризуйте конструктивные особенности аппаратов «Вейс» и «Осетр» для инкубации икры.
6. Какие биотехнические параметры (расход воды, температура, освещение) должны строго соблюдаться в инкубационных цехах?
7. Перечислите основные типы бассейнов для подращивания личинок и обоснуйте выбор формы (круглый, прямоугольный).
8. Как организована система подачи живых и стартовых кормов на стадии подращивания личинок?
9. Назовите преимущества использования автоматических кормушек перед ручным способом раздачи корма в индустриальной аквакультуре.
10. Проанализируйте возможные недостатки пневматических аэраторов в условиях высокой плотности посадки рыбы.
11. Опишите принцип действия и эффективность работы роторных и струйных аэраторов в прудах.
12. Как устроены плавучие садки и каковы требования к материалам их изготовления?
13. Перечислите контрольно-измерительные приборы, необходимые для мониторинга среды в садках, установленных в естественных водоемах.
14. Какое специализированное оборудование используется для перевозки производителей на нерестовые базы?
15. Какие мероприятия проводятся для снижения стресса у рыб при их погрузке и транспортировке?
16. Какие физико-химические параметры воды (кроме температуры) подлежат постоянному контролю в рыбоводных цехах и почему?
17. Современные методы автоматического управления уровнем кислорода в бассейнах: принципы работы сенсоров и обратной связи.

18. Как климат-контроль (температура, влажность) влияет на работу оборудования в закрытых помещениях рыбоводного комплекса?
19. Перечислите основные компоненты системы водоподготовки, начиная от водоисточника и заканчивая сбросом, и опишите их назначение.
20. В чем разница между пластинчатыми и гравитационными механическими фильтрами в аквакультуре?
21. Как осуществляется автоматизация процесса снятия отмершей икры в инкубационных аппаратах?
22. Опишите конструкцию кормушек вибрационного типа для форелевых хозяйств.
23. Какие аварийные системы (электроснабжение, кислородные концентраторы) необходимы для обеспечения надежности УЗВ?
24. Как биологическая нагрузка влияет на выбор производительности системы водоочистки?
25. В чем заключается роль предварительной обработки воды (аэрация, отстаивание) перед подачей в биофильтр?

.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;

- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;

- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не

консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

1. Роботизация процессов кормления и мониторинга в современной аквакультуре.
2. Применение технологий искусственного интеллекта для прогнозирования вспышек заболеваний рыб.
3. Сравнительный анализ схем водоснабжения: проточная, замкнутая и комбинированная.
4. Современные материалы для трубопроводных систем в агрессивной среде рыбоводных цехов.
5. Механическая очистка воды в УЗВ: технологии и эффективность.
6. Роль биофильтрации в поддержании азотного баланса в установках замкнутого водоснабжения.
7. Применение озонных и ультрафиолетовых установок для обеззараживания воды.
8. Выбор типа центробежных насосов для систем водоподачи в зависимости от параметров хозяйства.
9. Конструктивные особенности аппаратов для инкубации икры лососевых и осетровых рыб.
10. Биотехника инкубации икры в условиях индустриального рыбоводного завода.
11. Современное оборудование для подращивания личинок с высокоплотностной посадкой.
12. Автоматизированные системы подачи стартовых кормов для личинок ранних стадий развития.
13. Сравнение эффективности вибрационных и пневматических автоматических кормушек.
14. Энергосберегающие технологии аэрации воды в прудовом рыбоводстве.
15. Эффективность работы дисковых и лопастных аэраторов в условиях южных регионов.
16. Классификация садков для выращивания товарной рыбы и их гидродинамические особенности.
17. Технические средства мониторинга температуры и газового режима в садковых хозяйствах.
18. Транспортные емкости и жизнеобеспечение рыбы при перевозках на большие расстояния.
19. Влияние стресс-факторов при транспортировке на качество и сохранность товарной рыбы.
20. Датчики контроля воды: современные разработки и системы телеметрии.
21. Автоматизированное управление микроклиматом в цехах по выращиванию осетровых.
22. Интеграция системы климат-контроля с общей системой управления технологическим процессом.
23. Оборудование для удаления твердых отходов и утилизации органического осадка в УЗВ.
24. Ремонтопригодность и долговечность аэрационного оборудования в морской воде.
25. Перспективы развития автономных беспилотных систем для обследования садковых линий.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и

	обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.
Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Темы курсовых работ

Не предусмотрено

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Какую роль выполняют роботизированные системы в современных аквакультурных комплексах?

2. Назовите основные компоненты системы водоснабжения установки замкнутого водоснабжения (УЗВ).
3. Перечислите ключевые методы очистки воды, применяемые в аквакультуре.
4. Какой тип фильтрации используется для удаления взвешенных частиц из воды в УЗВ?
5. Для чего в системах водоподготовки применяется биологическая фильтрация?
6. Какие типы насосов чаще всего используются для подачи воды в рыбоводных хозяйствах?
7. Назовите основные конструктивные элементы аппарата для инкубации икры типа «Вейса».
8. Каковы биотехнические требования к аппаратам для инкубации икры осетровых рыб?
9. Какие емкости используют для подращивания личинок рыб в инкубационных цехах?
10. Опишите принцип работы автоматической кормушки для рыбы.
11. В чем заключаются основные преимущества автоматических кормушек перед ручным кормлением?
12. Назовите недостатки автоматических кормушек для рыб.
13. Какие типы аэраторов применяются для насыщения воды кислородом в рыбоводных прудах и бассейнах?
14. Опишите принцип действия механического (лопастного) аэратора.
15. Для чего используются донные аэраторы в установках замкнутого водоснабжения?
16. Назовите основные конструктивные особенности садков для выращивания рыбы.
17. Какое оборудование применяется для транспортировки живой рыбы на рыбоводных хозяйствах?
18. Перечислите основные контролируемые параметры воды в рыбоводных цехах.
19. Какие современные методы используются для автоматического управления микроклиматом в аквакультуре?
20. Как технологии искусственного интеллекта помогают в управлении аквакультурными комплексами?

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

<table>
<tr><td>1</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Современные аквакультурные комплексы всё чаще внедряют роботизированные системы и технологии искусственного интеллекта. Автономные подводные аппараты (ROV) используются для инспекции садков и мониторинга состояния рыбы. Системы ИИ анализируют данные с датчиков и оптимизируют процессы кормления, очистки воды и управления параметрами среды. Генеративный ИИ помогает решать проблемы нехватки данных и повышать эффективность ресурсопользования.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>ROV (автономный подводный аппарат</td><td>А. Оптимизация кормления и управления средой</td></tr>
<tr><td>Искусственный</td><td>Б. Инспекция садков и мониторинг рыбы</td></tr>
<tr><td>Генеративный ИИ</td><td>В. Решение проблем нехватки данных и повышение эффективности</td></tr>
<tr><td>Датчики контроля параметров</td><td>Г. Сбор данных о качестве воды и состоянии рыб</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Установка замкнутого водоснабжения (УЗВ) состоит из нескольких ключевых компонентов. Вода из рыбоводного бассейна поступает на механическую фильтрацию (барабанный фильтр), затем на биологическую очистку (биофильтр), после чего проходит аэрацию и дегазацию и возвращается в бассейн. Система также включает трубопроводы с запорной и регулирующей арматурой.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</td></tr>
</table>

	Барабанный фильтр	А. Превращение аммиака в нитраты
	Биофильтр	Б. Обогащение воды кислородом
	Аэратор	В. Удаление взвешенных частиц
	Рыбоводный бассейн	Г. Емкость для содержания и выращивания рыбы

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

3 Прочитайте текст и установите соответствие.

. В аквакультуре применяются три основных метода очистки воды. Механическая очистка удаляет взвешенные частицы с помощью фильтров (песчаных, гравийных, барабанных). Биологическая очистка основана на работе нитрифицирующих бактерий, которые превращают токсичный аммиак в нитриты, а затем в нитраты. Химическая очистка включает озонирование, ультрафиолетовое облучение и ионный обмен.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Механическая очистка	А. Превращение аммиака в нитраты бактериями
Биологическая очистка	Б. Обеззараживание ультрафиолетом или озоном
Химическая очистка	В. Удаление взвешенных частиц фильтрацией
УФ-стерилизация	Г. Разновидность химической очистки для уничтожения патогенов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4 Прочитайте текст и установите соответствие.

Для подачи воды в рыбоводных хозяйствах используются различные типы насосов. Рыбонасосы предназначены для перекачки живой рыбы вместе с водой по трубопроводам. Центробежные насосы обеспечивают подачу больших объемов воды. Важным требованием к насосам является минимизация травмирования рыбы при перекачке.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Рыбонасос	А. Подача больших объемов воды для водоснабжения
Центробежный насос	Б. Перекачка рыбы с водой по трубопроводам
Погружной насос	В. Обеспечение циркуляции воды в УЗВ
Шланговый насос	Г. Перекачка рыбы с минимальным травмированием

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5 Прочитайте текст и установите соответствие.

Аппараты для инкубации икры карповых и осетровых рыб имеют ряд конструктивных особенностей. Аппарат Вейса представляет собой стеклянную колбу с системой подачи воды, создающей восходящий поток. Аппарат «Осетр» включает инкубатор с рамками для икры и сортировочное устройство для отделения жизнестойких личинок. Водоструйный аппарат Казанского является модернизированной версией аппарата Вейса.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Аппарат Вейса	А. Стеклянная колба с восходящим потоком воды
Аппарат «Осетр»	Б. Модернизированная версия аппарата Вейса
Аппарат Казанского	В. Инкубатор с рамками и сортировочное устройство

Аппарат Сес-Грина	Г. Устанавливается непосредственно в водоёме

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6 Прочитайте текст и установите соответствие.

Для подращивания личинок рыб используют различные типы емкостей. Стеклопластиковые бассейны-лотки ЛПЛ представляют собой емкости, снабженные системой водообмена. Лотки ейского типа имеют высоту слоя воды около 30 см и обеспечивают постоянную проточность. Бассейны шведского типа размером 2×2 м также широко применяются для выращивания молоди.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Лоток ЛПЛ	А. Стеклопластиковая емкость с системой водообмена
Лоток ейского типа	Б. Высота слоя воды 30 см, постоянная проточность
Бассейн шведского	В. Размер 2×2 м для выращивания молоди
Инкубационный аппарат	Г. Используется для выдерживания личинок и предличинок

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7 Прочитайте текст и установите соответствие.

Автоматические кормушки обеспечивают систематичность питания и точный контроль порций. Они программируются на часы подачи корма и его объем. Однако они не подходят для кормления личинок, питающихся живым кормом, так как подают только сухие гранулированные корма. Также возможны проблемы с коррозией и попаданием влаги в бункер.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Подача сухого гранулированного корма	А. Преимущество автоматической кормушки
Программирование времени и объема	Б. Недостаток автоматической кормушки
Невозможность кормления живым кормом	В. Принцип работы автоматической кормушки
Коррозия бункера от влаги	Г. Недостаток при эксплуатации

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8 Прочитайте текст и установите соответствие.

Аэраторы различных типов используются для насыщения воды кислородом. Колесные лопастные аэраторы создают мощный направленный поток воды, эффективно распределяя кислород по всей толще водоема. Компрессорные системы с распылителями применяются для донной аэрации в глубоких прудах и УЗВ. Поверхностные аэраторы и фонтаны-аэраторы работают за счет перемешивания верхних слоев воды.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Лопастной аэратор	А. Донная аэрация в глубоких водоемах
Компрессор с распылителем	Б. Создание мощного направленного потока воды
Поверхностный аэратор	В. Аэрация за счет перемешивания верхних слоев
Каскадный аэратор	Г. Аэрация при переливе воды по ступеням

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент

<table>
<tr><td></td><td>правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Садки для выращивания рыбы классифицируются по месту установки (морские, озерные, речные) и по конструкции (стационарные, плавучие, заглубленные). Они оснащаются системами контроля температуры, растворенного кислорода, pH и солености воды. Современные садки могут иметь автоматические системы кормления и видеомониторинга состояния рыбы
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>Стационарный садок</td><td>А. Установлен на дне водоема</td></tr>
<tr><td>Плавучий садок</td><td>Б. Перемещается по акватории</td></tr>
<tr><td>Заглубленный садок</td><td>В. Находится ниже поверхности воды</td></tr>
<tr><td>Морской садок</td><td>Г. Эксплуатируется в соленой воде</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Транспортировка живой рыбы требует специализированного оборудования для минимизации стресса и гибели. Рыбонасосные установки позволяют перекачивать рыбу по трубопроводам с минимальными травмами. Емкости для транспортировки оснащаются системами аэрации и терморегуляции. Важным требованием является поддержание оптимальной температуры и содержания кислорода в воде во время перевозки.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>Рыбонасос</td><td>А. Поддержание температуры воды</td></tr>
<tr><td>Терморегулятор</td><td>Б. Перекачка рыбы по трубопроводам</td></tr>
<tr><td>Аэрационная система</td><td>В. Насыщение воды кислородом</td></tr>
<tr><td>Транспортная емкость</td><td>Г. Контейнер для перевозки рыбы</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
. В рыбоводных цехах контролируются следующие параметры воды: температура, растворенный кислород, pH, аммиак, нитриты, нитраты, углекислый газ и окисляемость. Современные системы автоматического управления позволяют поддерживать эти параметры в оптимальных пределах с помощью датчиков и исполнительных механизмов. Системы AIoT (искусственный интеллект + интернет вещей) обеспечивают непрерывный мониторинг и автоматическую корректировку режимов.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>Растворенный кислород</td><td>А. Датчик окислительно-восстановительного потенциала</td></tr>
<tr><td>pH</td><td>Б. Датчик температуры</td></tr>
<tr><td>Температура воды</td><td>В. Оптический или электрохимический датчик</td></tr>
<tr><td>Аммиак</td><td>Г. Ионоселективный электрод</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Механические фильтры в аквакультуре включают барабанные фильтры, песчаные</td></tr>
</table>

фильтры, гравийные фильтры и фильтры с диатомитовой землей. Барабанные фильтры наиболее эффективны для удаления мелких взвешенных частиц и широко используются в УЗВ. Песчаные фильтры применяются для предварительной очистки воды перед подачей в систему

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Барабанный фильтр	А. Предварительная очистка воды
Песчаный фильтр	Б. Удаление мелких взвешенных частиц в УЗВ
Гравийный фильтр	В. Фильтрация через слой гравия
Фильтр с диатомитовой землей	Г. Тонкая очистка от взвесей

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

13

Прочитайте текст и установите соответствие.

Биологическая очистка воды в аквакультуре основана на нитрификации — процессе, при котором бактерии рода Nitrosomonas окисляют аммиак до нитритов, а бактерии рода Nitrobacter — нитриты до нитратов. Этот процесс происходит в биофильтрах с различными загрузочными материалами (биокольца, пластиковая загрузка, гранулы). Эффективность биофильтрации зависит от температуры, pH и содержания кислорода.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Nitrosomonas	А. Окисление нитритов до нитратов
Nitrobacter	Б. Окисление аммиака до нитритов
Аэробные бактерии	В. Требуют кислорода для метаболизма
Анаэробные бактерии	Г. Функционируют без кислорода

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

14

Прочитайте текст и установите соответствие.

. Химическая очистка воды включает озонирование, ультрафиолетовое облучение и ионный обмен. Озонирование эффективно для окисления органических веществ и обеззараживания. УФ-облучение уничтожает патогенные микроорганизмы без внесения химических реагентов. Ионный обмен используется для удаления тяжелых металлов и избытка солей.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Озонирование	А. Окисление органики и обеззараживание
УФ-облучение	Б. Уничтожение патогенов без реагентов
Ионный обмен	В. Удаление тяжелых металлов и солей
Дегазация	Г. Удаление растворенных газов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

15

Прочитайте текст и установите соответствие.

Трубопроводные системы в рыбоводстве включают подающие и сливные трубопроводы с запорной и регулирующей арматурой. Они должны обеспечивать надежную циркуляцию воды, минимальные потери напора и предотвращать застойные зоны. Материалы трубопроводов должны быть коррозионностойкими и безопасными для гидробионтов.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Запорная арматура	А. Регулировка расхода воды
Регулирующая арматура	Б. Перекрытие потока воды

	Напорный трубопровод	В. Подача воды под давлением
	Сливной трубопровод	Г. Отвод загрязненной воды

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

16 Прочитайте текст и установите соответствие.

. Системы подачи корма для личинок рыб должны обеспечивать равномерное распределение корма по всей емкости и соответствовать размеру ротового аппарата личинок. Для личинок используют стартовые корма в виде порошков или микрогранул. Кормление проводится часто (10-12 раз в сутки) мелкими порциями.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Стартовый корм	А. Порошок или микрогранулы для личинок
Частота кормления личинок	Б. 10-12 раз в сутки
Равномерное распределение	В. Требование к системе подачи корма
Размер корма	Г. Должен соответствовать ротовому аппарату

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

17 Прочитайте текст и установите соответствие.

Аппараты для инкубации икры должны обеспечивать оптимальный гидрологический режим — постоянный ток воды, удаление продуктов метаболизма и достаточное снабжение кислородом. Конструкция аппаратов должна предотвращать повреждение икры и обеспечивать удобство наблюдения за развитием эмбрионов. Температурный режим поддерживается в зависимости от вида рыбы.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Постоянный ток воды	А. Снабжение икры кислородом
Удаление продуктов метаболизма	Б. Предотвращение накопления токсинов
Прозрачные стенки	В. Наблюдение за развитием эмбрионов
Защита икры от повреждений	Г. Сохранение жизнеспособности икры

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

18 Прочитайте текст и установите соответствие.

Оборудование для контроля параметров среды в садках включает датчики температуры, кислорода, pH, солености и мутности. Данные могут передаваться по беспроводным каналам на центральный пульт управления. Системы видеонаблюдения позволяют визуально оценивать поведение и состояние рыбы.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Датчик температуры	А. Концентрация ионов водорода
Датчик кислорода	Б. Температурный режим воды
Датчик pH	В. Содержание растворенного кислорода
Датчик солености	Г. Концентрация солей в воде

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

19 Прочитайте текст и установите соответствие.

Автоматизация кормления позволяет снизить трудозатраты и повысить эффективность использования кормов. Автоматические кормушки могут быть пневматическими,

<table>
<tr><td></td><td>механическими и электронными. Они программируются на подачу корма в определенное время и в заданном количестве. Некоторые системы используют ИИ для оптимизации режима кормления на основе анализа поведения рыбы.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><td>Пневматическая кормушка</td><td>А. Подача корма сжатым воздухом</td></tr><tr><td>Механическая кормушка</td><td>Б. Подача корма с помощью механического привода</td></tr><tr><td>Электронная кормушка</td><td>В. Программируемая подача с таймером</td></tr><tr><td>ИИ-кормушка</td><td>Г. Оптимизация на основе анализа поведения рыбы</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>20</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Перспективы развития технических средств аквакультуры связаны с внедрением роботизированных систем, искусственного интеллекта и интернета вещей. Ожидается рост рынка аквакультурной робототехники до 5,7 млрд долларов к 2035 году.
Интеграция сенсорных технологий и генеративного ИИ позволит создать полностью автономные интеллектуальные системы управления аквакультурными хозяйствами.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><td>Роботизированные системы</td><td>А. Полная автоматизация процессов</td></tr><tr><td>Искусственный интеллект</td><td>Б. Оптимизация управления на основе данных</td></tr><tr><td>Интернет вещей (IoT)</td><td>В. Непрерывный мониторинг параметров</td></tr><tr><td>Генеративный ИИ</td><td>| Г. Решение проблем нехватки данных</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
</table>

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Задача 1. В рыбоводном бассейне объемом 50 м³ содержится 5000 кг рыбы. Определите плотность посадки рыбы (кг/м³).
Задача 2. Расход воды через систему УЗВ составляет 120 м³/ч. Рассчитайте, сколько полных оборотов воды происходит в системе за сутки, если общий объем воды в системе равен 300 м³.
Задача 3. Концентрация растворенного кислорода в воде на входе в биофильтр составляет 6,5 мг/л, а на выходе — 4,2 мг/л. Расход воды через биофильтр — 80 м³/ч. Рассчитайте потребление кислорода бактериями (кг/ч).
Задача 4. В инкубационный аппарат загружено 3 кг икры карпа. Определите ожидаемое количество личинок при выклеве, если в 1 г икры содержится в среднем 60 икринок, а процент выклева составляет 85%.
Задача 5. Для подращивания личинок используется лоток площадью 4 м² с высотой слоя воды 0,3 м. Определите объем воды в лотке (л).
Задача 6. Автоматическая кормушка подает корм 8 раз в сутки по 150 г за один цикл. Суточная норма кормления составляет 2% от биомассы рыбы. Определите биомассу рыбы в бассейне (кг).
Задача 7. Аэратор производительностью 5 кг O_2/ч установлен в пруду объемом 2000 м³. Начальная концентрация кислорода — 3 мг/л, требуемая — 6 мг/л. Рассчитайте время работы аэратора для достижения требуемой концентрации (ч).
Задача 8. Садок имеет форму цилиндра диаметром 5 м и глубиной 4 м. Определите объем садка (м³).
Задача 9. При транспортировке рыбы в емкости объемом 2 м³ плотность посадки составляет 80 кг/м³. Определите массу перевозимой рыбы (кг).

Задача 10. В системе УЗВ механический фильтр задерживает 70% взвешенных веществ. Концентрация взвешенных веществ на входе — 25 мг/л. Определите концентрацию на выходе из фильтра (мг/л).
Задача 11. Биофильтр должен обеспечить удаление аммиака с 2,0 мг/л до 0,2 мг/л при расходе воды 60 м³/ч. Рассчитайте массу аммиака, которую должен удалить биофильтр за сутки (кг/сут).
Задача 12. Температура воды в бассейне должна быть 24°C. Температура поступающей воды — 12°C. Расход воды — 30 м³/ч. Рассчитайте необходимую тепловую мощность нагревателя (кВт), считая теплоемкость воды равной 4,18 кДж/(кг·°C), плотность — 1000 кг/м³.
Задача 13. В аппарате Вейса инкубируется 2,5 кг икры осетра. Средняя масса одной икринки — 0,05 г. Определите количество икринок в аппарате.
Задача 14. Для дезинфекции воды используется УФ-установка производительностью 50 м³/ч. Требуемая доза УФ-облучения — 30 мДж/см². Рассчитайте мощность УФ-лампы, если площадь облучения составляет 0,5 м².
Задача 15. В пруду площадью 1 га (10000 м²) и средней глубиной 1,5 м установлен аэратор. Определите объем воды в пруду (м³).
Задача 16. Система автоматического кормления обслуживает 10 бассейнов. В каждом бассейне содержится по 800 кг рыбы. Суточная норма кормления — 1,8% от биомассы. Рассчитайте общий суточный расход корма (кг).
Задача 17. При инкубации икры карповых рыб оптимальная температура составляет 20°C. Температура в цехе — 16°C. Расход воды через аппарат — 2 л/мин. Рассчитайте тепловую мощность, необходимую для подогрева воды (Вт). Плотность воды — 1000 кг/м³, теплоемкость — 4,18 кДж/(кг·°C).
Задача 18. В лотке для подращивания личинок плотность посадки составляет 10 тыс. шт./м³. Объем лотка — 0,8 м³. Определите количество личинок в лотке.
Задача 19. Насос подает воду с расходом 40 м³/ч при напоре 20 м. КПД насоса — 70%. Рассчитайте потребляемую мощность насоса (кВт). Ускорение свободного падения — 9,81 м/с², плотность воды — 1000 кг/м³.
Задача 20. В рыбоводном хозяйстве установлено 4 аэратора производительностью по 3,5 кг O_2/ч каждый. Среднее потребление кислорода рыбой составляет 0,3 кг O_2 на 100 кг рыбы в сутки. Общая биомасса рыбы — 12 000 кг. Определите, достаточно ли установленной мощности аэраторов для обеспечения потребности в кислороде (ответ дайте в виде «достаточно / недостаточно» с расчетом дефицита или резерва).

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение

	использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов

	обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.	Интеграция роботизированных систем и

	Как интеграция роботизированных систем и технологий искусственного интеллекта трансформирует управление аквакультурными комплексами, и какие ключевые преимущества это дает для повышения эффективности производства? Варианты ответов: 1. Автоматизация 2. Оптимизация 3. Контроль 4. Прогноз Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	искусственного интеллекта в аквакультуре обеспечивает автоматизацию сложных рабочих процессов, интеллектуальный мониторинг параметров среды и принятие решений на основе анализа мультимодальных данных, что ведет к повышению эффективности управления, снижению трудозатрат и улучшению ситуационной осведомленности на всех этапах производства.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Опишите принципиальную технологическую схему установки замкнутого водоснабжения (УЗВ) и перечислите ее основные функциональные компоненты. Варианты ответов: 1. Бассейн 2. Фильтр 3. Насос 4. Дегазатор Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Принципиальная схема УЗВ включает последовательное прохождение воды через рыбоводные бассейны, механический фильтр (например, барабанный) для удаления твердых частиц, биофильтр для биологической очистки, узел дегазации для удаления углекислого газа, оксигенатор для насыщения кислородом и УФ-установку для обеззараживания, после чего очищенная вода возвращается в бассейны
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Назовите ключевые методы механической очистки воды, применяемые в аквакультуре, и укажите их основное назначение.	Механическая очистка воды в аквакультуре направлена на удаление твердой

	Варианты ответов: 1. Фильтрация 2. Отстаивание 3. Флотация 4. Сепарация Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	фракции взвешенных частиц и отходов жизнедеятельности рыб и осуществляется с помощью барабанных фильтров, фильтров с плавающей загрузкой, отстойников и гидроциклонов.
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В чем заключается сущность биологической очистки воды в системах аквакультуры и какую роль выполняют биофильтры? Варианты ответов: 1. Аммонификация 2. Нитрификация 3. Денитрификация 4. Биоокисление Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Биологическая очистка воды основана на работе биофильтров, в которых бактерии-нитрификаторы последовательно превращают токсичный аммиак в нитриты, а затем в значительно менее токсичные нитраты, что является ключевым этапом поддержания качества воды в УЗВ.
5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие методы химической очистки и дезинфекции воды применяются в аквакультуре, и с какой целью они используются? Варианты ответов: 1. Озонирование 2. УФ-облучение 3. Хлорирование 4. Окисление Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Для химической очистки и дезинфекции воды в аквакультуре применяются озонирование и ультрафиолетовое (УФ) облучение, которые в комбинации обеспечивают эффективную инактивацию бактерий и патогенных микроорганизмов в рециркуляционных системах перед возвратом воды в рыбоводные емкости.

6	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Охарактеризуйте принцип работы и область применения различных типов насосов, используемых в системах водоподачи рыбоводных хозяйств. Варианты ответов: 1. Центробежные 2. Вихревые 3. Вакуумные 4. Погружные Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	В рыбоводстве применяются центробежные насосы для создания напора воды в системе, свободновихревые насосы для перекачки пульпы «рыба-вода» без травмирования рыбы, а также вакуумные и рыбонасосные установки для гидротранспорта живой рыбы по трубопроводам.
7	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Опишите конструктивные особенности аппарата Вейса и его биотехническое значение для инкубации икры рыб. Варианты ответов: 1. Стеклянная колба 2. Регулируемая подача 3. Съемный шланг 4. Краник Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Аппарат Вейса представляет собой конструкцию из стеклянных колб объемом по 12 литров каждая, оснащенных пластиковым оголовком с носиком, съемным силиконовым шлангом и краником для регулировки подачи воды, что обеспечивает оптимальные гидродинамические условия для инкубации икры карповых, осетровых и других видов рыб.
8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие аппараты используются для инкубации икры осетровых рыб, и в чем их конструктивные отличия от аппаратов для карповых? Варианты ответов: 1. Вейса 2. Казанского 3. «Осетр» 4. ВНИИПРХ Ответ:	Для инкубации икры осетровых рыб применяются модернизированные водоструйные аппараты Казанского (на основе аппарата Вейса) и аппараты типа «Осетр», а также аппараты конструкции

	_____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Ющенко, конструктивные особенности которых обеспечивают поддержание икры во взвешенном состоянии, необходимое для развития осетровых эмбрионов.
9	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. : Перечислите основные типы бассейнов и лотков, используемых для подращивания личинок рыб, и охарактеризуйте их конструктивные особенности. Варианты ответов: 1. Круглые 2. Прямоугольные 3. Стоковые 4. Сетчатые Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Для подращивания личинок применяются круглые бассейны диаметром 2,5–3 м с центральным стоком для удаления отходов, а также стеклопластиковые бассейны-лотки (например, типа ЛПЛ), конструкция которых обеспечивает удаление остатков корма и экскрементов через периферийный или центральный сток при сохранении мелких кормовых организмов в зоне выращивания.
10	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Охарактеризуйте системы подачи корма, используемые при подращивании личинок рыб, и их основные принципы дозирования. Варианты ответов: 1. Стартовый корм 2. Гранулы 3. Поверхностная подача 4. Дозирование Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	: При подращивании личинок используют гранулированные стартовые корма (РГМ-6М, АК-1ФС), которые вносят на ток воды или по поверхности бассейна, кормление осуществляется по поедаемости с интервалом 30 минут в течение светового дня, а суточный рацион рассчитывается в процентах от массы личинок.

11	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Проанализируйте преимущества и недостатки автоматических кормушек, применяемых в аквакультуре. Варианты ответов: 1. Дозирование 2. Регулярность 3. Энергозатраты 4. Автоматизация Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Автоматические кормушки обеспечивают четкое дозирование корма, регулярность кормления в одно и то же время и снижение трудозатрат, однако их недостатками являются высокая стоимость, значительное энергопотребление, невозможность учета аппетита рыб и ограничения по типу используемого корма.
12	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В чем заключается принцип действия колесных лопастных аэраторов и какова их эффективность для насыщения воды кислородом? Варианты ответов: 1. Распыление 2. Циркуляция 3. Аэрация 4. Перемешивание Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Колесные лопастные аэраторы создают мощный направленный поток воды, разрушают температурную и кислородную стратификацию, обогащают кислородом придонные слои и снижают вероятность возникновения локальных заморных зон, что делает их эффективным и доступным решением для аэрации прудов.
13	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Опишите принципы действия различных типов аэраторов и сравните их эффективность для разных условий аквакультуры. Варианты ответов: 1. Поверхностные 2. Пневматические 3. Механические 4. Водоструйные	Поверхностные аэраторы (колесные, лопастные) эффективны для мелких прудов, пневматические (микропузырьковые генераторы) доставляют кислород в

	Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	глубокие слои, механические разбрызгивают воду в воздух, а водоструйные работают по принципу эжекции, при этом стандартная эффективность аэрации может достигать 1,74 кг O_2/кВт·ч.
14	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Рассмотрите конструктивные особенности садков для выращивания рыбы и их классификацию по назначению. Варианты ответов: 1. Стационарные 2. Плавучие 3. Личиночные 4. Нагульные Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Садки классифицируются на стационарные и плавучие, а по назначению подразделяются на личиночные (с ячеей от 350 до 1000 мкм), мальковые, выростные и нагульные (с размером ячеи 5–6,5 мм), при этом конструктивные особенности определяются спецификой выращиваемых видов рыб и условиями среды
15	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какое оборудование используется для контроля параметров среды в садковых хозяйствах, и какие параметры подлежат мониторингу? Варианты ответов: 1. Датчики 2. Мониторинг 3. Кислород 4. Температура Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	В садковых хозяйствах для контроля параметров среды используются датчики температуры, растворенного кислорода, pH и солености, а также системы автоматического мониторинга, которые позволяют отслеживать изменения в реальном времени и своевременно корректировать условия выращивания.
16	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите	: Для

	аргументы, обосновывающие выбор ответа. Охарактеризуйте специализированное оборудование для безопасной и эффективной транспортировки живой рыбы в рыбоводных хозяйствах. Варианты ответов: 1. Живовозы 2. Цистерны 3. Компрессоры 4. Емкости Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	транспортировки живой рыбы используются специализированные емкости (цистерны, полуцилиндрические емкости, мешки) с системами аэрации и подачи кислорода (компрессоры, диффузоры, распылители), а также рыбонасосные установки для щадящей перекачки рыбы по трубопроводам.
17	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие основные контролируемые параметры воды являются критическими для обеспечения жизнедеятельности гидробионтов в рыбоводных хозяйствах? Варианты ответов: 1. Кислород 2. Температура 3. pH 4. Аммиак Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	К критически важным контролируемым параметрам воды относятся концентрация растворенного кислорода, температура, уровень pH, содержание аммиака, нитритов и нитратов, а также соленость и мутность воды
18	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. : Опишите современные методы автоматического управления микроклиматом в рыбоводных цехах и их роль в поддержании оптимальных условий. Варианты ответов: 1. Автоматизация 2. Датчики 3. Регулирование 4. Контроллеры Ответ: _____ Обоснование: _____	Современные методы автоматического управления микроклиматом основаны на использовании микроконтроллерных систем и IoT-платформ с множеством датчиков, которые в реальном времени отслеживают параметры воды и автоматически

	_____ _____ _____ _____	регулируют работу аэраторов, насосов, систем отопления и охлаждения для поддержания оптимальных условий.
19	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какое оборудование используется для автоматического контроля и управления технологическими параметрами в установках замкнутого водоснабжения? Варианты ответов: 1. Сенсоры 2. Контроллеры 3. Исполнительные 4. Мониторинг Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	В УЗВ применяются сенсоры для измерения температуры, pH, растворенного кислорода, окислительно-восстановительного потенциала и уровня воды, программируемые логические контроллеры для обработки данных и исполнительные механизмы, автоматически регулирующие подачу кислорода, работу фильтров и насосов
20	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. : Назовите основные принципы организации системы контроля и управления микроклиматом в индустриальных рыбоводных хозяйствах. Варианты ответов: 1. Мониторинг 2. Обработка 3. Регулирование 4. Сигнализация Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	: Система контроля и управления микроклиматом в рыбоводных хозяйствах строится на принципах непрерывного мониторинга критических параметров, автоматической обработки данных с помощью контроллеров, прецизионного регулирования оборудования для поддержания заданных значений и оперативного оповещения персонала при выходе параметров за допустимые пределы

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и
ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05. 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.12 Рыбоохрана и надзор за рыбохозяйственной деятельностью

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент Ю.В. Кравченко

должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической комиссии факультета В.Н. Агапова
инициалы фамилия

20 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	**Что является предметом изучения биологических основ охраны рыбных ресурсов?** 1. Технические характеристики рыболовных судов 2. Закономерности динамики численности популяций и влияние среды на выживаемость 3. Экономическая эффективность рыбного промысла 4. Технология переработки рыбной продукции	2
2	**Какие факторы среды оказывают наиболее критическое влияние на выживаемость молоди рыб в естественных водоемах?** 1. Соленость воды и давление 2. Наличие кормовой базы, хищники и гидрологический режим 3. Только температура воды 4. Геомагнитное поле Земли	2
3	**К какой категории водных биоресурсов относятся рыбы, обитающие исключительно в морской воде и размножающиеся в ней?** 1. Проходные 2. Полупроходные 3. Морские 4. Пресноводные	3
4	**Что понимается под "рациональной эксплуатацией" запасов промысловых рыб?** 1. Максимально возможный вылов за один сезон 2. Изъятие такой части популяции, которая обеспечивает ее восстановление до исходного уровня 3. Вылов только крупных особей 4. Запрет на лов в течение всего года	2
5	2) **Какой из перечисленных документов является основным нормативно-правовым актом в сфере рыболовства в РФ?** 1. Лесной кодекс РФ 2. Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» 3. Трудовой кодекс РФ 4. Гражданский кодекс РФ	2

6	**Что из перечисленного относится к видам юридической ответственности за нарушение природоохранного законодательства в области рыболовства?** 1. Дисциплинарная, гражданско-правовая, административная, уголовная 2. Только административная 3. Только материальная 4. Моральная и партийная	1

7	**Для чего предназначены рыбозащитные сооружения (РЗС) на водозаборах?** 1. Для улучшения цвета воды 2. Для предотвращения попадания рыбы и молоди в водозаборные системы 3. Для очистки воды от химических загрязнителей 4. Для подогрева воды зимой	2
8	**Какие мероприятия относятся к биотехническим для улучшения условий естественного размножения рыб?** 1. Установка сетей для отлова хищников 2. Создание искусственных нерестилищ и расчистка нерестовых участков 3. Только зарыбление прудов 4. Осушение водоемов на зиму	2
9	**Что включает в себя метод искусственного воспроизводства водных биоресурсов?** 1. Создание благоприятных условий для естественного нереста 2. Сбор икры, ее инкубация и подращивание личинок в заводских условиях 3. Транспортировка взрослых рыб в другие водоемы 4. Скармливание рыбам искусственных кормов в природе	2
10	**В каких целях ведется Красная книга в отношении водных биоресурсов?** 1. Для учета промыслового запаса 2. Для учета видов, находящихся под угрозой исчезновения, и разработки мер их охраны 3. Для определения вкусовых качеств рыбы 4. Для ведения статистики вылова	2
11	**Приспособительные свойства популяций рыб (адаптации) направлены в первую очередь на:** 1. Увеличение массы тела 2. Повышение плодовитости и выживаемости в изменяющихся условиях 3. Изменение окраски для маскировки 4. Ускорение роста чешуи	2

12	**Правила рыболовства устанавливаются для:** 1. Облегчения работы рыбаков 2. Обеспечения сохранения водных биоресурсов и их рационального использования 3. Увеличения пошлин на вылов 4. Запрета любительского рыболовства	2
13	**Что такое "проходные рыбы"?** 1. Рыбы, обитающие только в озерах 2. Рыбы, совершающие миграции из морей в реки для размножения (и наоборот) 3. Рыбы, живущие на мелководье 4. Рыбы, ведущие придонный образ жизни	2
14	**Какое влияние на численность популяции рыб оказывает чрезмерный вылов?** 1. Увеличивает плодовитость оставшихся особей до бесконечности 2. Приводит к депрессии популяции и снижению воспроизводства 3. Не оказывает никакого влияния 4. Улучшает видовой состав популяции	2

15	**Какие виды рыб обычно являются объектами искусственного воспроизводства в первую очередь?** 1. Сорные и малоценные виды 2. Ценные, исчезающие и промысловые виды, запасы которых подорваны 3. Хищные рыбы, поедающие молодь 4. Рыбы-чистильщики	2
16	**Что из перечисленного не относится к основным принципам работы рыбозащитных сооружений?** 1. Отвод рыбы в безопасное место (рыбоотвод) 2. Задержание рыбы на сетчатых поверхностях 3. Уничтожение рыбы специальными реагентами 4. Отпугивание рыбы от водоприемника	3
17	**Что является целью биологического обоснования промысла?** 1. Определение рекомендуемого объема вылова (ОДУ) на основе состояния популяции 2. Поиск самых выгодных рынков сбыта 3. Определение стоимости рыболовных квот 4. Реклама рыбной продукции	1
18	**Кто осуществляет государственный надзор в области охраны водных биоресурсов в РФ?** 1. Министерство сельского хозяйства (Росрыболовство и его территориальные органы) 2. Министерство внутренних дел 3. Частные охранные предприятия 4. Всемирный фонд дикой природы	1
19	**Какая основная задача биотехнических мероприятий в период нереста?** 1. Обеспечить максимальное количество выжившей молоди 2. Выловить всех производителей 3. Удобрить водоем химикатами 4. Уничтожить водную растительность	1
20	**Какой метод позволяет оценить динамику численности популяции без ее полного уничтожения (прямой подсчет)?** 1. Метод мечения и повторного отлова (Петерсена) 2. Сплошной облов бреднем 3. Осушение водоема 4. Визуальный подсчет с самолета	1

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки

«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Определите понятие "водные биологические ресурсы" и приведите их классификацию согласно законодательству РФ.

2. Охарактеризуйте современное состояние мировых запасов промысловых рыб и назовите основные причины их сокращения.

3. Какие закономерности динамики численности популяций рыб являются ключевыми при расчете допустимого улова?

4. Перечислите и проанализируйте приспособительные свойства рыб к изменению факторов среды (температура, соленость, кислородный режим).

5. В чем заключается принципиальное различие между морскими, пресноводными, проходными и полупроходными рыбами с точки зрения охраны?

6. Раскройте механизм влияния хищников и кормовой базы на выживаемость молоди рыб в естественных водоемах.

7. Назовите основной федеральный закон, регулирующий отношения в области рыболовства, и охарактеризуйте его структуру.

8. Что такое "Правила рыболовства" и для каких рыбохозяйственных бассейнов они разрабатываются?

9. Опишите виды юридической ответственности за нарушения в области охраны водных биоресурсов (административная, уголовная, гражданско-правовая).

10. Как происходит возмещение вреда, причиненного водным биоресурсам, в денежном выражении?

11. Дайте определение рыбозащитным сооружениям и объясните принцип их работы на водозаборах различных типов.

12. Перечислите основные типы РЗС (сетчатые, гравитационные, жалюзийные, с воздушно-пузырьковой завесой) и их конструктивные особенности.

13. Какие биотехнические мероприятия применяются для улучшения условий естественного размножения рыб в реках и озерах?

14. В чем суть метода искусственного воспроизводства водных биоресурсов (заводской метод)?

15. Этапы биотехники искусственного воспроизводства: от получения половых продуктов до выпуска молоди в естественную среду.

16. Какие виды рыб занесены в Красную книгу РФ и какова правовая защита таких видов?

17. Критерии отнесения видов рыб к редким и находящимся под угрозой исчезновения.

18. Охарактеризуйте понятие "общедопустимый улов" (ОДУ) и "квоты на вылов" как инструменты регулирования промысла.

19. В чем разница между промышленным, прибрежным и любительским рыболовством с точки зрения регулирования?

20. Какие антропогенные факторы (помимо промысла) негативно влияют на состояние рыбных запасов?

21. Как строение гидротехнических сооружений (плотин) влияет на пути миграции проходных рыб и как это компенсируется?

22. Как осуществляется мониторинг состояния водных биоресурсов в Российской Федерации?

23. Роль рыбоводных заводов в сохранении и восполнении популяций осетровых видов рыб.

24. Какие требования предъявляются к качеству воды в местах естественного нереста рыб?

25. Международное сотрудничество в области охраны рыбных ресурсов (основные международные конвенции)..

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа

«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

1. Сравнительный анализ биологических адаптаций проходных и полупроходных рыб к условиям обитания.
2. Влияние глобального потепления на динамику численности популяций промысловых рыб Северного бассейна.
3. Правовые проблемы квалификации незаконной добычи водных биоресурсов по Уголовному кодексу РФ.
4. Современные рыбозащитные сооружения: инновационные технологии и инженерные решения.
5. Роль особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в сохранении редких видов рыб.
6. Биотехническое обоснование мелиоративных работ на естественных нерестилищах.
7. Искусственное воспроизводство осетровых видов рыб: история, методы, современное

состояние.
8. Эколого-экономическая эффективность работы рыбоводных заводов на Дальнем Востоке.
9. Ведение Красной книги РФ: история создания и критерии включения видов рыб.
10. Анализ Правил рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна.
11. Воздействие гидростроительства (каскады ГЭС) на естественное воспроизводство лососевых рыб.
12. Методы биоиндикации и оценки качества среды обитания водных биоресурсов.
13. Структура и функции Федерального агентства по рыболовству (Росрыболовство) в системе охраны ресурсов.
14. Виды административных наказаний за нарушения в области рыболовства: штрафы и конфискация орудий лова.
15. Зарубежный опыт управления рыбными запасами (на примере стран Норвегии, США или Японии).
16. Особенности охраны запасов лососевых рыб (семга, горбуша, кета) в период нерестовой миграции.
17. Зависимость плодовитости рыб от условий нагула и возрастной структуры популяции.
18. Проблема прилова ценных видов рыб при промышленном траловом промысле и пути ее решения.
19. Разработка и применение рыбоотводящих каналов как элемент рыбоохраны.
20. Исторический аспект истощения запасов осетровых в бассейне Каспийского моря и современные меры восстановления.
21. Биологические основы определения минимального промыслового размера рыбы (индивидуальной нормы).
22. Роль общественных инспекций и рыбоохраны в борьбе с браконьерством.
23. Адаптивные реакции молоди рыб на загрязнение воды тяжелыми металлами.
24. Правовой режим осуществления любительского и спортивного рыболовства в РФ.
25. Перспективы развития аквакультуры как альтернативы истощающимся природным запасам водных биоресурсов.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:

- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Темы курсовых работ

Не предусмотрено

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-2. Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры ПК-3. Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Что понимается под динамикой численности популяции рыб и какие основные факторы на неё влияют?
2. Какие приспособительные свойства популяций рыб позволяют им сохранять численность при изменении условий среды?
3. Как плотность популяции влияет на выживаемость молоди рыб в естественных водоёмах?
4. На какие основные категории принято классифицировать водные биоресурсы?
5. Каково современное состояние мировых запасов промысловых рыб?
6. Назовите основные промысловые виды рыб, составляющих основу российского рыболовства.
7. Каковы основные принципы рациональной эксплуатации запасов водных биоресурсов?
8. Какой федеральный закон является основным нормативно-правовым актом в области рыболовства в РФ?
9. Что регулируют Правила рыболовства и для каких бассейнов они разрабатываются?

10. Какие виды юридической ответственности предусмотрены за нарушение природоохранного законодательства в сфере рыболовства?
11. Что такое рыбозащитные сооружения и для чего они предназначены?
12. Назовите основные типы рыбозащитных устройств, применяемых на водозаборах.
13. Какие биотехнические мероприятия проводятся для улучшения условий естественного размножения рыб?
14. Что такое искусственное воспроизводство водных биоресурсов и для каких целей оно осуществляется?
15. Какие методы искусственного воспроизводства применяются для восстановления популяций ценных и исчезающих видов рыб?
16. Какую роль выполняет Красная книга в отношении водных биологических ресурсов?
17. Какие виды водных биоресурсов заносятся в Красную книгу Российской Федерации?
18. Как промысел влияет на стабильность и структуру популяций рыб?
19. Какие меры регулирования рыболовства применяются для предотвращения перелова?
20. В чём заключается взаимосвязь между охраной среды обитания и воспроизводством водных биоресурсов?

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

<table>
<tr>
<td>1</td>
<td>
Прочитайте текст и установите соответствие.
Популяция рыб представляет собой самовоспроизводящуюся группу особей одного вида, населяющую определённый ареал и обладающую общим генофондом. Динамика численности популяции описывается процессами рождаемости, смертности, миграции и эмиграции. Регуляция численности осуществляется как плотностно-зависимыми факторами (конкуренция, хищничество, болезни), так и плотностно-независимыми (климатические изменения, гидрологический режим). Понимание этих закономерностей лежит в основе прогнозирования состояния запасов и установления допустимых объёмов изъятия.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>Рождаемость в популяции</td><td>А) количество особей, погибающих за единицу времени</td></tr>
<tr><td>Смертность в популяции</td><td>Б) перемещение особей из одной популяции в другую</td></tr>
<tr><td>Миграция</td><td>В) количество новых особей, появившихся за единицу времени</td></tr>
<tr><td>Плотностно-зависимый фактор</td><td>Г) фактор, сила влияния которого возрастает с увеличением численности популяции</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>
Прочитайте текст и установите соответствие.
Водные биологические ресурсы классифицируются по различным признакам: по среде обитания (морские, пресноводные, проходные, полупроходные), по систематическому положению (рыбы, беспозвоночные, водоросли, млекопитающие), по хозяйственному значению (промысловые, непромысловые, ценные, особо ценные). Проходные рыбы обитают в море, но для размножения заходят в реки; полупроходные совершают миграции в пределах пресноводных бассейнов. Осетровые относятся к особо ценным видам, состояние их запасов во многих бассейнах оценивается как депрессивное
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>Морские рыбы</td><td>А) обитают и размножаются в пресной воде</td></tr>
<tr><td>Проходные рыбы</td><td>Б) постоянно обитают в солёной воде</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

Полупроходные рыбы	В) обитают в море, нерестятся в реках
Пресноводные рыбы	Г) совершают миграции в пределах пресноводных бассейнов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

3 Прочитайте текст и установите соответствие.

По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), в мире насчитывается около 36 тыс. видов рыб. Оценка состояния мировых морских рыбных запасов показывает, что биологически устойчивыми признаны 2570 видов. Ситуация с запасом тунца улучшается, однако глубоководные виды рыб всё ещё подвергаются чрезмерному промыслу. Российский вылов водных биоресурсов в 2025 году составил около 4,7 млн тонн.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Мировое количество видов рыб	А) около 4,7 млн тонн
Количество биологически устойчивых видов	Б) около 36 тыс. видов
Глубоководные виды рыб	В) 2570 видов
Российский вылов в 2025 году — промыслу	Г) подвергаются чрезмерному промыслу

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4 Прочитайте текст и установите соответствие.

Рациональная эксплуатация водных биоресурсов основывается на принципах устойчивого развития, предполагающих изъятие такой части запаса, которая не подрывает его воспроизводственные способности. Ключевыми элементами являются установление допустимых уловов (ОДУ), ограничение по размерам вылавливаемых рыб, введение запретных периодов и районов промысла. Биологические принципы лежат в основе изучения состояния запасов и прогнозирования возможных объёмов промыслового изъятия.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

ОДУ	А) период, в который промысел запрещён
Запретный период	Б) минимальный размер рыбы, разрешённый к вылову
Промысловая мера	В) допустимый объём изъятия водных биоресурсов
Запретный район	Г) акватория, в которой промысел не ведётся

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5 Прочитайте текст и установите соответствие.

Основным нормативно-правовым актом, регулирующим отношения в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов, является Федеральный закон от 20 декабря 2004 года № 166-ФЗ. Закон устанавливает права на водные биоресурсы, определяет виды рыболовства, порядок распределения квот и ответственность за нарушения. Лица, совершившие правонарушения в области рыболовства, несут ответственность в соответствии с законодательством Российской ФедерацииК каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Федеральный закон № 166-ФЗ	А) устанавливает ответственность за нарушения в

		области рыболовства
	Статья 52 Закона № 166-ФЗ	Б) основной нормативный акт в области рыболовства и сохранения ВБР
	Квоты добычи	В) распределяются в соответствии со статьёй 31 Закона № 166-ФЗ
	КоАП РФ	Г) содержит статьи об административной ответственности (8.33, 8.37)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6 Прочитайте текст и установите соответствие.

За нарушение законодательства в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов предусмотрена административная, гражданско-правовая и уголовная ответственность. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП) содержит статью 8.33 (нарушение правил охраны водных биоресурсов) и статью 8.37 (нарушение правил, регламентирующих рыболовство). Наказания включают штрафы и конфискацию орудий правонарушения.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Статья 8.33 КоАП РФ	А) нарушение правил, регламентирующих рыболовство
Статья 8.37 КоАП РФ	Б) нарушение правил охраны водных биологических ресурсов
Административный штраф	В) один из видов административного наказания
Конфискация орудий	Г) дополнительное наказание за нарушение правил рыболовства

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7 Прочитайте текст и установите соответствие.

: Рыбозащитные устройства (РЗУ) предназначены для предотвращения попадания рыб в водозаборные сооружения. Они должны обеспечивать защиту рыб всех видов и размеров. Рыбозащитное устройство, как правило, включает три основных функциональных элемента: входной потокоформирующий, рабочий с защитно-водоприёмной поверхностью и выходной рыбоотводящий. Конструкция РЗУ выбирается в зависимости от ихтиологической и рыбохозяйственной характеристики водного объекта.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Входной элемент РЗУ	А) отводит рыб из зоны водозабора
Рабочий элемент РЗУ	Б) формирует поток воды перед водозабором
Выходной элемент РЗУ	В) содержит защитно-водоприёмную поверхность
Ихтиологическая характеристика	Г) определяет выбор конструкции РЗУ

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8 Прочитайте текст и установите соответствие.

Основной принцип работы рыбозащитных устройств заключается в создании гидравлических условий, препятствующих попаданию рыб в водозабор и обеспечивающих их отвод в безопасную зону. Эффективность РЗУ оценивается по доле сохранённой молоди и взрослых особей. Разработка эффективных рыбозащитных мероприятий на водозаборах является одним из главных направлений сохранения и воспроизводства рыбных ресурсов. Для оценки эффективности проводятся биогидравлическое моделирование и натурные исследования.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Гидравлические условия	А) основа работы рыбозащитных устройств
Эффективность РЗУ	Б) оценивается по доле сохранённой рыбы
Биогидравлическое моделирование	В) метод оценки работы РЗУ
Сохранение рыбных ресурсов	Г) главная цель рыбозащитных мероприятий

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9

Прочитайте текст и установите соответствие.
Биотехнические мероприятия направлены на улучшение условий естественного размножения и обитания рыб. Они включают расчистку и углубление нерестилищ, устройство искусственных нерестилищ, регулирование водного режима для обеспечения оптимальных условий нереста, охрану путей нерестовых и зимовальных миграций. Эти мероприятия проводятся в рамках рыбохозяйственной мелиорации и компенсационных мероприятий при строительстве гидротехнических сооружений.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Расчистка нерестилищ	А) обеспечивает оптимальные условия для нереста
Искусственные нерестилища	Б) восстанавливают естественные места размножения
Регулирование водного режима	В) создаются для компенсации утраченных нерестилищ
Охрана путей миграции	Г) обеспечивает доступ рыб к местам нереста и зимовки

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10

Прочитайте текст и установите соответствие.

Искусственное воспроизводство водных биоресурсов проводится для поддержания и увеличения численности популяций ценных и исчезающих видов рыб. Оно включает сбор и инкубацию икры, выращивание молоди в рыбоводных хозяйствах и выпуск в естественные водоёмы. Искусственное воспроизводство является одним из основных методов восстановления популяций видов, занесённых в Красную книгу. Примером успешного восстановления является шемая, выведенная из Красной книги благодаря разработанной биотехнологии.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Инкубация икры	А) выращивание молоди в искусственных условиях
Выращивание молоди	Б) этап искусственного воспроизводства
Выпуск в водоёмы	В) завершающий этап искусственного

	воспроизводства
Восстановление популяций	Г) основная цель искусственного воспроизводства

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11 Прочитайте текст и установите соответствие.

: В практике искусственного воспроизводства применяются различные методы: экологический (создание благоприятных условий для естественного нереста), заводской (получение и инкубация икры в рыбоводных заводах) и комбинированный. Для осетровых видов разработаны специальные биотехнологии, включающие гормональную стимуляцию созревания производителей. Контроль за выполнением работ по искусственному воспроизводству усиливается, особенно в отношении осетровых и редких видов.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Экологический метод	А) получение и инкубация икры на рыбоводном заводе
Заводской метод	Б) гормональная стимуляция созревания производителей
Комбинированный метод	В) создание условий для естественного нереста
Биотехнология для осетровых	Г) сочетание природных и искусственных способов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

12 Прочитайте текст и установите соответствие.

В Красную книгу Российской Федерации заносятся редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды водных биоресурсов. Добыча таких видов допускается только в исключительных случаях — для сохранения водных биоресурсов, мониторинга состояния популяций, искусственного воспроизводства или акклиматизации. Для видов, занесённых в Красную книгу, установлены специальные Правила добычи. Успешные программы искусственного воспроизводства позволяют выводить виды из Красной книги, как это произошло с шемаей.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Красная книга РФ	А) содержит перечень редких и исчезающих видов
Исключительные случаи добычи	Б) мониторинг, воспроизводство, акклиматизация
Правила добычи	В) регулируют вылов краснокнижных видов
Выведение из Красной книги	Г) результат успешного восстановления популяции

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

13 Прочитайте текст и установите соответствие.

Выживаемость молоди рыб в естественных водоёмах зависит от абиотических (температура, кислородный режим, уровень воды) и биотических (наличие корма, хищники, конкуренция) факторов. В регуляции численности природных популяций важную роль играют факторы, зависящие от плотности. Любая популяция в принципе может увеличивать свою численность по экспоненте, однако ограничивающие факторы сдерживают этот рост.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Абиотические факторы	А) наличие корма и хищники
Биотические факторы	Б) температура и кислородный режим
Плотностно-зависимые факторы	В) ограничивают рост численности при её увеличении
Экспоненциальный рост	Г) потенциальная способность популяции к увеличению

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

14 Прочитайте текст и установите соответствие.

: Популяция рыб характеризуется возрастной, половой и пространственной структурой. Смертность в популяции описывает процесс перехода особей из младших возрастных групп в старшие. Влияние промысла на популяцию может приводить к изменению возрастной структуры, снижению доли крупных производителей и, как следствие, к уменьшению воспроизводственного потенциала. При определённых условиях промысел может вызывать хаотическую динамику численности.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Возрастная структура	А) распределение особей по полу
Половая структура	Б) распределение особей по возрастным группам
Смертность	В) определяет скорость обновления поколений
Воспроизводственный потенциал	Г) снижается при изменении структуры популяции

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

15 Прочитайте текст и установите соответствие.

Регулирование промысла осуществляется через установление квот вылова, ограничение по размеру (промысловая мера), запрет на вылов в определённые сезоны (запретные периоды) и на определённых акваториях (запретные районы). Биологические принципы лежат в основе определения возможных объёмов промыслового изъятия. Меры регулирования направлены на сохранение воспроизводственного ядра популяции и предотвращение перелова.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Квоты вылова	А) минимальный размер рыбы, разрешённый к вылову
Промысловая мера	Б) количественное ограничение на вылов
Запретный период	В) акватория, закрытая для промысла
Запретный район	Г) сезон, в который промысел запрещён

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

16 Прочитайте текст и установите соответствие.

Территория России разделена на рыбохозяйственные бассейны, для каждого из которых разрабатываются свои Правила рыболовства. Крупнейшие бассейны — Дальневосточный, Северный, Западный, Волжско-Каспийский, Азово-Черноморский и

Байкальский. В Волжско-Каспийском бассейне основу промысла составляют полупроходные и речные рыбы, запасы проходных рыб (осетровые) находятся в депрессивном состоянии.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Дальневосточный бассейн	А) характеризуется запасами лососевых
Волжско-Каспийский бассейн	Б) депрессивное состояние запасов осетровых
Правила рыболовства	В) разрабатываются для каждого бассейна
Осетровые	Г) проходные рыбы с депрессивным состоянием запасов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

17

Прочитайте текст и установите соответствие.

Охрана среды обитания рыб включает мероприятия по предотвращению загрязнения водных объектов, сохранению естественного гидрологического режима, охране нерестилищ и зимовальных ям. Рыбозащитные сооружения на водозаборах являются важным элементом охраны среды обитания. Для уменьшения отрицательного воздействия гидротехнического строительства предусмотрена система рыбозащитных мероприятий, включающая охрану путей миграций и защиту рыбы в зоне влияния водозаборов.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Загрязнение водных объектов	А) негативно влияет на среду обитания рыб
Гидрологический режим	Б) должен сохраняться для нормального воспроизводства
Нерестилища и зимовальные ямы	В) подлежат особой охране
Гидротехническое строительство	Г) требует компенсационных мероприятий

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

18

Прочитайте текст и установите соответствие.

Восстановление популяций ценных видов рыб осуществляется комплексно — через искусственное воспроизводство, биотехнические мероприятия и регулирование промысла. Примером успешного восстановления является популяция шемаи, для которой была разработана биотехнология искусственного воспроизводства, что позволило вывести вид из Красной книги. Для осетровых видов также разрабатываются программы восстановления, включающие выпуск молоди, выращенной на рыбоводных заводах.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Шемая	А) вид, выведенный из Красной книги благодаря воспроизводству
Осетровые	Б) требуют специальных программ восстановления
Биотехнология воспроизводства	В) разработана для ценных видов рыб
Выпуск молоди	Г) этап восстановления популяции

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

19

Прочитайте текст и установите соответствие.

Прогнозирование состояния запасов водных биоресурсов основывается на данных мониторинга, включающих учёт численности, возрастной структуры, смертности и воспроизводства. Системный подход к изучению динамики популяций позволяет рассматривать во взаимодействии процессы, определяющие численность и структуру популяций. На основе прогнозов устанавливаются допустимые объёмы изъятия и разрабатываются меры регулирования промысла.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Мониторинг запасов	А) основа для прогнозирования состояния ВБР
Возрастная структура	Б) учитывается при прогнозировании
Системный подход	В) рассматривает взаимодействие популяционных процессов
Допустимый объём изъятия	Г) устанавливается на основе прогнозов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

20

Прочитайте текст и установите соответствие.

Охрана водных биоресурсов требует комплексного подхода, объединяющего правовые, организационные, биотехнические и экономические меры. Правовые меры включают законодательное регулирование и контроль за соблюдением Правил рыболовства. Организационные меры — создание рыбоохранных органов и мониторинговых служб. Биотехнические — искусственное воспроизводство, рыбозащита и мелиорация. Экономические — штрафы и компенсационные выплаты за ущерб водным биоресурсам.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Правовые меры	А) искусственное воспроизводство и рыбозащита
Организационные меры	Б) штрафы и компенсации за ущерб
Биотехнические меры	В) законодательное регулирование и контроль
Экономические меры	Г) рыбоохранные органы и мониторинг

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Задача 1. Популяция рыб насчитывает 50 000 особей. За год смертность составляет 35%, рождаемость — 25%. Рассчитайте численность популяции через год при отсутствии миграции.

Задача 2. В водоёме обитает популяция из 10 000 особей. Ежегодная смертность составляет 40%, рождаемость — 30%. Определите, через сколько лет численность популяции сократится вдвое (при отсутствии миграции и постоянстве коэффициентов).

Задача 3. На рыбоводном заводе получено 200 000 икринок. Выживаемость на этапе инкубации составляет 70%, на этапе выращивания личинок — 60%, на этапе доращивания молоди — 80%. Сколько молоди будет выпущено в водоём?

Задача 4. При промысле из популяции изъято 15% запаса. Естественная смертность за год составила 20%, рождаемость — 25%. Начальная численность популяции — 100 000 особей. Рассчитайте численность популяции после промыслового сезона (без учёта миграции).

Задача 5. Для восстановления популяции осетровых необходимо ежегодно выпускать не менее 50 000 молоди. Завод производит 3 партии молоди в год: первая — 18 000 шт., вторая — 22 000 шт., третья — 15 000 шт. Достаточно ли этого объёма для выполнения плана восстановления?

Задача 6. На водозаборе установлено рыбозащитное устройство с эффективностью 85%. При токе воды через водозабор в зону захвата попадает 10 000 экземпляров молоди в сутки. Сколько молоди будет спасено, а сколько погибнет за сутки?

Задача 7. Промысловый запас рыбы в водоёме составляет 500 тонн. Допустимый уровень изъятия — 20% от запаса. Рассчитайте величину допустимого улова в тоннах.

Задача 8. При проведении учёта численности популяции было выловлено и помечено 200 рыб. Через неделю в контрольном вылове из 300 рыб оказалось 15 меченых. Оцените общую численность популяции.

Задача 9. На рыбоводном участке для нереста лососевых оборудовано искусственное нерестилище площадью 500 м². Норма посадки производителей составляет 1 пара на 10 м². Сколько пар производителей можно разместить на нерестилище?

Задача 10. В реке построен водозабор производительностью 5 м³/с. Концентрация молоди в воде у водозабора составляет 0,5 экз./м³. Эффективность рыбозащитного устройства — 90%. Рассчитайте количество молоди, которое может попасть в водозабор за сутки без учёта рыбозащиты, и количество спасённой молоди.

Задача 11. Популяция состоит из 10 000 взрослых особей. Каждая самка откладывает в среднем 5000 икринок. Выживаемость от икры до взрослой рыбы составляет 0,1%. Сколько взрослых особей пополнит популяцию от одного нерестового сезона?

Задача 12. Запас водных биоресурсов в районе промысла оценён в 800 тонн. Прогнозируемый естественный прирост за год — 10%. Планируемый вылов — 120 тонн. Каким будет запас через год? Будет ли такой объём вылова устойчивым?

Задача 13. Для компенсации ущерба при строительстве гидроузла необходимо выпустить молодь в количестве, равном ущербу. Расчётный ущерб составляет 80 000 экземпляров. Завод может произвести 25 000 экземпляров за один цикл. Сколько циклов необходимо провести для полной компенсации?

Задача 14. При проверке соблюдения Правил рыболовства инспектор обнаружил 10 браконьерских сетей общей длиной 250 м. В каждой сети в среднем находилось по 5 рыб. Какой ущерб нанесён популяции (в количестве особей), если учесть, что в сетях также погибает 30% рыб, которые не были извлечены?

Задача 15. В водохранилище обитает популяция леща численностью 200 000 особей. Ежегодный промысловый изъят составляет 20 000 особей. Естественная смертность — 15%, рождаемость — 18%. Будет ли численность популяции увеличиваться, уменьшаться или останется стабильной? Рассчитайте изменение численности за год.

Задача 16. Рыбоводный завод планирует выпустить 100 000 экземпляров молоди осетра. Известно, что выживаемость выпущенной молоди в естественных условиях составляет 5%. Сколько взрослых рыб пополнит популяцию от этого выпуска?

Задача 17. Для оценки состояния запаса проведён траловый учёт. Общая площадь акватории — 100 км². Улов на 1 км² траления составил в среднем 200 кг. Оцените общий запас рыбы в акватории.

Задача 18. Нерестовый ход лосося в реку составляет 5000 особей. Из них 60% — самки. Каждая самка откладывает в среднем 3000 икринок. Общая выживаемость до возврата (от икры до взрослой рыбы) составляет 0,2%. Сколько взрослых рыб вернётся в реку для нереста от этого поколения?

Задача 19. На водозаборе гибнет 50 экземпляров молоди в час. За год (8760 часов) водозабор работает непрерывно. Эффективность планируемого к установке рыбозащитного устройства — 95%. Рассчитайте годовое количество погибающей молоди до и после установки РЗУ.

Задача 20. Популяция судака в озере составляет 150 000 особей. Оптимальный промысловый запас для устойчивого воспроизводства — не менее 100 000 особей. Естественная смертность — 10%, рождаемость — 12%. Каков максимальный допустимый вылов в текущем году, чтобы к концу года запас не опустился ниже оптимального уровня?

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки

Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего

контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ПК-2. Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры ПК-3. Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется совокупность особей одного вида, населяющих определённое пространство и способных к самовоспроизводству, численность которой подвержена колебаниям под влиянием абиотических и биотических факторов? Варианты ответов: 1) Сообщество; 2) Популяция; 3) Биоценоз; 4) Стая. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Популяция — это совокупность особей одного вида, достаточно длительное время населяющих определённое пространство, обладающих общим генофондом и способных к самовоспроизводству, численность которой закономерно изменяется под влиянием факторов среды.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какой тип факторов играет важнейшую роль в регуляции численности природных популяций рыб, завися от количества особей, приходящихся на единицу пространства? Варианты ответов: 1) Абиотические; 2) Антропогенные; 3) Плотностно-зависимые; 4) Случайные. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____	: Плотностно-зависимые факторы играют важнейшую роль в регуляции численности природных популяций рыб, при этом по мере снижения плотности взрослых особей резко возрастает вариабельность выживания

	_____ _____	молоди.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называются факторы внешней среды, обусловливающие влияние океанографических условий на выживание поколений рыб в раннем онтогенезе? Варианты ответов: 1) Эндогенные; 2) Экзогенные; 3) Генетические; 4) Популяционные. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Экзогенные факторы — это факторы внешней среды, оказывающие влияние на эмбрионы и личинки рыб и обусловливающие выживаемость поколений в раннем онтогенезе, в отличие от эндогенных факторов, связанных с наследственными и ненаследственными особенностями половых клеток.
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется свойство популяций рыб изменять свои биологические характеристики (темп роста, плодовитость, возрастную структуру) в ответ на изменение условий среды, обеспечивающее их устойчивое существование? Варианты ответов: 1) Адаптация; 2) Мутация; 3) Реакция; 4) Изменчивость. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Приспособительные свойства (адаптации) популяций рыб — это совокупность наследственно закреплённых особенностей, позволяющих популяции выживать и воспроизводиться в изменяющихся условиях среды, включая регуляцию через изменение роста, упитанности и выживания икры и молоди.
5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется совокупность водных организмов, используемых или потенциально пригодных для использования человеком в целях рыболовства, включающая рыб, беспозвоночных и водные растения? Варианты ответов: 1) Ихтиофауна; 2) Водные биоресурсы; 3) Гидробионты; 4) Промысловый запас. Ответ: _____	Водные биоресурсы (водные биологические ресурсы) — это совокупность водных организмов, обитающих в водных объектах рыбохозяйственного значения,

	Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	используемых или потенциально пригодных для использования в целях рыболовства, включающая рыб, водных беспозвоночных, водных млекопитающих и водные растения.
6	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется количественная оценка биомассы или численности промысловых рыб в определённом районе, которая может быть изъята без ущерба для воспроизводства популяции? Варианты ответов: 1) Улов; 2) Запас; 3) Продукция; 4) Биомасса. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	: Запас водных биоресурсов — это количественная характеристика состояния популяции или группы популяций промысловых гидробионтов, выражаемая в биомассе или численности, определяющая возможный объём изъятия при условии сохранения способности к воспроизводству.
7	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется подход к эксплуатации рыбных запасов, при котором обеспечивается их устойчивое воспроизводство и сохранение биологического разнообразия на долгосрочную перспективу? Варианты ответов: 1) Интенсивный; 2) Рациональный; 3) Экстенсивный; 4) Промышленный. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Рациональная эксплуатация водных биоресурсов — это система использования рыбных запасов, основанная на научно обоснованных нормах вылова, соблюдении сроков и орудий лова, обеспечивающая устойчивое воспроизводство популяций и сохранение биологического разнообразия водных экосистем.
8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется основной федеральный закон, регулирующий	**:** Федеральный закон от 20 декабря 2004 года № 166-ФЗ «О рыболовстве

	отношения в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов в Российской Федерации? Варианты ответов: 1) Водный кодекс; 2) Закон о рыболовстве; 3) Федеральный закон № 166-ФЗ; 4) Экологический кодекс. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	и сохранении водных биологических ресурсов» является основным нормативно-правовым актом, регулирующим отношения в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов в Российской Федерации.
9	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется документ, устанавливающий виды разрешённых орудий лова, сроки, районы и объёмы добычи водных биоресурсов для каждого рыбохозяйственного бассейна? **Варианты ответов:** 1) Технический регламент; 2) Правила рыболовства; 3) Промысловый журнал; 4) Рыбохозяйственный устав. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Правила рыболовства — это нормативно-правовой документ, утверждаемый для каждого рыбохозяйственного бассейна, устанавливающий виды разрешённых орудий и способов добычи, сроки и районы рыболовства, ограничения по объёмам вылова и иные требования к осуществлению рыболовства.
10	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется вид юридической ответственности за нарушение правил, регламентирующих рыболовство, предусмотренный Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях? **Варианты ответов:** 1) Уголовная; 2) Административная; 3) Дисциплинарная; 4) Гражданско-правовая. Ответ: _____ Обоснование: _____	Административная ответственность за нарушение правил, регламентирующих рыболовство, предусмотрена частью 2 статьи 8.37 КоАП РФ и влечёт наложение административного штрафа на граждан в размере от двух до пяти тысяч рублей.

	_____ _____ _____ _____	
11	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. **:** Как называется статья КоАП РФ, устанавливающая ответственность за нарушение правил охраны водных биологических ресурсов? **Варианты ответов:** 1) Статья 8.33; 2) Статья 8.37; 3) Статья 20.4; 4) Статья 7.2. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Статья 8.33 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях предусматривает административную ответственность за нарушение правил охраны водных биологических ресурсов, в том числе за нарушение требований к сохранению водных биоресурсов и среды их обитания.
12	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется гидротехническое сооружение, предназначенное для предотвращения попадания, травмирования и гибели рыбы на водозаборных сооружениях? **Варианты ответов:** 1) Рыбопропускное; 2) Рыбозащитное; 3) Водозаборное; 4) Очистное. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Рыбозащитное сооружение (устройство) — это гидротехническое сооружение, предназначенное для предупреждения попадания, травмирования и гибели рыбы на водозаборах, обеспечивающее защиту водных биоресурсов от воздействия водозаборных систем.
13	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. На какие основные группы подразделяются рыбозащитные устройства по принципу воздействия на рыб? **Варианты ответов:** 1) Механические, химические, биологические;	Рыбозащитные устройства подразделяются на три основные группы: механические (заграждения, сетчатые

	2) Механические, гидравлические, физиологические; 3) Электрические, тепловые, акустические; 4) Заградительные, фильтрующие, отводящие. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	устройства), гидравлические (водовоздушные завесы) и физиологические (электрические, импульсные системы), при этом наиболее распространённым и являются механические устройства.
14	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется принцип организации рыбозащиты, реализуемый в многокомпонентном рыбозащитном сооружении по схеме «Вход — действие — выход»? **Варианты ответов:** 1) Одноступенчатый; 2) Трёхступенчатый; 3) Многоступенчатый; 4) Комбинированный. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Трёхступенчатая защита рыб по схеме «Вход — действие — выход» реализуется в многокомпонентном рыбозащитном сооружении, включающем три последовательно расположенных функциональных элемента: входной потокоформирующий, рабочий защитно-водоприёмный и выходной элементы
15	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называются мероприятия, направленные на улучшение условий естественного размножения рыб путём создания искусственных нерестилищ, расчистки нерестовых участков и регулирования водного режима? **Варианты ответов:** 1) Рыбохозяйственные; 2) Биотехнические; 3) Мелиоративные; 4) Восстановительные. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	**:** Биотехнические мероприятия по улучшению условий естественного размножения рыб — это комплекс действий, включающих создание искусственных нерестилищ и гнёзд, имитирующих природную водную растительность, расчистку и обустройство нерестовых участков, а также регулирование водного режима

		для обеспечения оптимальных условий икрометания и развития молоди.
16	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называются специальные конструкции, имитирующие природную водную растительность и устанавливаемые в водоёмах для создания комфортных условий икрометания рыб? **Варианты ответов:** 1) Нерестовые гнёзда; 2) Искусственные рифы; 3) Биоплато; 4) Инкубаторы. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Искусственные нерестовые гнёзда — это специальные конструкции, устанавливаемые на глубине 1–3 метров в местах, оптимальных для размножения рыб, которые имитируют природную водную растительность и создают комфортные условия для икрометания щуки, окуня, леща, сазана и других видов рыб
17	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется процесс целенаправленного выращивания молоди ценных и исчезающих видов рыб в искусственных условиях с последующим выпуском в естественные водоёмы? **Варианты ответов:** 1) Акклиматизация; 2) Искусственное воспроизводство; 3) Рыборазведение; 4) Интродукция. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Искусственное воспроизводство водных биоресурсов — это комплекс мероприятий, включающих сбор и оплодотворение икры, инкубацию, выращивание молоди ценных и исчезающих видов рыб в искусственных условиях (рыбоводных заводах, инкубационных цехах) с последующим выпуском в естественные водоёмы для поддержания и восстановления их популяций.
18	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.	Красная книга Российской

	Как называется официальный документ, содержащий сведения о состоянии, численности и мерах охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов водных биоресурсов? **Варианты ответов:** 1) Мониторинговый отчёт; 2) Красная книга; 3) Кадастр; 4) Реестр. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Федерации и региональные Красные книги — это официальные документы, содержащие систематизированные сведения о состоянии, распространении, численности и мерах охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов водных биологических ресурсов, включая рыб, водных беспозвоночных и водных млекопитающих.
19	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В каких исключительных случаях допускается добыча видов водных биоресурсов, занесённых в Красную книгу Российской Федерации? **Варианты ответов:** 1) В промышленных целях; 2) В целях сохранения и искусственного воспроизводства; 3) В целях экспорта; 4) В любительских целях. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Добыча видов водных биоресурсов, занесённых в Красную книгу Российской Федерации, допускается в исключительных случаях — в целях сохранения водных биоресурсов, мониторинга состояния их популяций, осуществления их искусственного воспроизводства или акклиматизации в установленном порядке.
20	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется результат успешной работы по искусственному воспроизводству, позволяющий перевести вид из категории редких в категорию объектов промысла и исключить его из Красной книги?	Восстановление популяции — это результат комплекса мероприятий по искусственному воспроизводству и охране водных

	Варианты ответов: 1) Реинтродукция; 2) Восстановление популяции; 3) Акклиматизация; 4) Паспортизация. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	биоресурсов, при котором численность и ареал вида возрастают до уровня, позволяющего вывести его из Красной книги и перевести в категорию объектов промысла (как это было сделано, например, с шемаёй, выведенной из региональной Красной книги Ростовской области в 2024 году).

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)

Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и
ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05. 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.13 Основы технологии переработки гидробионтов

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент Ю.В. Кравченко

должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической комиссии факультета В.Н. Агапова
инициалы фамилия

21 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	**Какое из перечисленных направлений является ключевым для модернизации рыбоперерабатывающей промышленности РФ согласно современным тенденциям?** 1) Увеличение ручного труда на разделке 2) Внедрение безотходных и малоотходных технологий 3) Снижение требований к холодильной цепи 4) Отказ от импортного оборудования	2
2	**Что является основным показателем биологической ценности мышечной ткани рыбы?** 1) Содержание воды 2) Наличие ферментов 3) Сбалансированность аминокислотного состава белка 4) Количество минеральных солей	3
3	**Какой процесс относится к первичной переработке рыбы?** 1) Стерилизация 2) Копчение 3) Удаление чешуи, внутренностей и головы (обескровливание) 4) Посол	3
4	**Для предотвращения посмертной порчи рыбы-сырца при транспортировке необходимо в первую очередь:** 1) Провести мойку горячей водой 2) Обеспечить быстрое охлаждение до температуры, близкой к 0°C 3) Добавить консерванты 4) Провести вакуумирование	2
5	3) **Физико-химическая сущность процесса замораживания рыбы заключается в:** 1) Превращении воды в лед и повышении концентрации межклеточного сока 2) Коагуляции всех белков 3) Полном обезвоживании тканей 4) Окислении липидов	1

6	**Какой тип скороморозильного аппарата обеспечивает наиболее высокое качество рыбы за счет минимального обезвоживания?** 1) Воздушный (интенсивной циркуляции) 2) Контактный (плиточный) 3) Жидкостный (в хладоносителе) 4) Солевой тузлучный	3

7	**Диффузионно-осмотические процессы при посоле рыбы приводят к:** 1) Только проникновению соли внутрь тканей 2) Только выходу влаги из тканей 3) Взаимному переносу соли в рыбу и влаги из рыбы в рассол 4) Полной денатурации белка	3
8	**Чем отличается маринование рыбы от посола?** 1) Использованием только сухих смесей 2) Внесением кислот (уксусной, лимонной) и пряностей 3) Более низкой температурой хранения 4) Отсутствием соли в составе	2
9	**В чем заключается основное отличие вяленой рыбы от сушеной?** 1) Вяленая рыба содержит больше соли и проходит стадию биохимического созревания 2) Сушеная рыба всегда жирнее 3) Вяленая рыба подвергается тепловой обработке 4) Отличия нет, это синонимы	1
10	**Какой процесс является критическим для получения качественной вяленой рыбы и влияет на ее вкус и консистенцию?** 1) Бланширование 2) Созревание под действием тканевых ферментов 3) Гидролиз жира 4) Глазирование	2
11	**Основным консервирующим компонентом коптильного дыма является:** 1) Углекислый газ 2) Водяной пар 3) Фенолы, формальдегид и органические кислоты 4) Азот	3
12	**Биотехнология холодного копчения предполагает обработку рыбы дымом при температуре:** 1) 80–120°C 2) 18–40°C 3) 0–10°C 4) 60–80°C	2

13	**Какие коптильные препараты применяют для ускорения процесса копчения?** 1) "Жидкий дым" (конденсаты дыма) 2) Пищевые красители 3) Антибиотики 4) Кислоты-консерванты	1
14	**Главная цель стерилизации при производстве рыбных консервов:** 1) Улучшить цвет продукта 2) Уничтожить микроорганизмы и их споры для обеспечения длительного хранения 3) Уменьшить содержание соли 4) Увеличить массу продукта	2

15	**В чем принципиальное отличие пресервов от стерилизованных консервов?** 1) Пресервы не проходят этап термической стерилизации и хранятся за счет соли, кислоты или холода 2) Пресервы изготавливаются только из икры 3) Пресервы имеют меньший срок годности по определению 4) Пресервы фасуются только в стекло	1
16	**Температурный режим хранения замороженной рыбы на длительный срок (более 6 месяцев) согласно стандартам обычно составляет:** 1) -5°C...-8°C 2) -18°C и ниже 3) 0°C...+2°C 4) -30°C и ниже	2
17	**Процесс комплексной утилизации отходов рыбного производства в первую очередь направлен на:** 1) Снижение себестоимости основной продукции 2) Получение кормовой муки, жира и экологическую безопасность 3) Производство строительных материалов 4) Выработку электроэнергии	2
18	**Какое оборудование используется для отделения мышечной ткани от костей при производстве фарша из малоценных рыб?** 1) Сепараторы-прессы (филетмашины) 2) Волчки (мясорубки) 3) Куттеры 4) Ленточные пилы	1
19	**При производстве рыбного жира из отходов (печени, голов) основным методом извлечения является:** 1) Механический отжим 2) Вытапливание при высокой температуре (экстракция) 3) Фильтрация через ткани 4) Холодное прессование	2
20	**Какие пороки рыбы возникают при нарушении режимов хранения охлажденной рыбы вследствие жизнедеятельности психрофильных бактерий?** 1) Омыление 2) Горечь 3) Ослизнение и кисловатый запах 4) Ржавчина жира	3

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки

«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Охарактеризуйте современное состояние рыбоперерабатывающей промышленности РФ. Назовите основные проблемы и драйверы роста отрасли.
2. Перечислите и дайте характеристику основным направлениям модернизации технологических линий на рыбоперерабатывающих предприятиях.
3. Опишите химический состав мышечной ткани рыбы. В чем отличие жирных рыб от тощих по биохимическому составу?
4. Дайте определение пищевой и биологической ценности рыбы. Какие аминокислоты являются незаменимыми и содержатся в рыбном белке?
5. Изложите общую классификацию технологических процессов первичной переработки рыбы (схема разделки).
6. Опишите устройство и принцип работы механического оборудования для обесшкуривания и мойки рыбы.
7. Каковы биотехнологические требования к приемке живой рыбы и рыбы-сырца?
8. Перечислите методы сортировки рыбы по размеру и качеству. Как сортировка влияет на последующие технологические этапы?
9. Охарактеризуйте методы предотвращения посмертной порчи рыбы (бактерицидные препараты, охлаждение, антибиотики) и их влияние на качество.
10. Раскройте физико-химические основы процессов охлаждения рыбы. Какие изменения происходят в тканях при охлаждении?
11. Сравните физико-химические основы замораживания и охлаждения. Дайте определение понятию "криостабилизация".
12. Представьте классификацию скороморозильных аппаратов: воздушные, контактные, жидкостные. Укажите их преимущества и недостатки.
13. Опишите оптимальные температурные режимы длительного хранения мороженой рыбы. Как влияют колебания температуры на качество?
14. Изложите теоретические основы диффузионно-осмотических процессов при посоле рыбы. Что такое "созревание" рыбы при посоле?
15. Классифицируйте способы посола рыбы (по температуре, способу введения соли, пропорциям).
16. Опишите технологию маринования рыбы. Роль органических кислот и сахара в этом процессе.
17. Охарактеризуйте технологические параметры процессов сушки и обезвоживания при производстве вяленой и сушеной продукции.
18. Назовите этапы биохимического созревания рыбы при вялении. Какую роль играют ферменты?

19. Охарактеризуйте химический состав коптильного дыма. Какие фракции дыма являются антисептиками?
20. Опишите биотехнику холодного и горячего копчения рыбного сырья. Сравните температурные и временные режимы.
21. Обоснуйте преимущества и недостатки использования коптильных препаратов (жидкого дыма) по сравнению с традиционным дымом.
22. Приведите технологическую схему производства стерилизованных рыбных консервов и пресервов. Укажите критические точки контроля.
23. Опишите методы укупорки и режимы стерилизации консервов в зависимости от вида сырья (рыба в томатном соусе, натуральная).
24. Изложите технологии комплексной утилизации отходов переработки рыбного сырья. Какие продукты получают из костных отходов и голов?
25. Опишите технологический процесс получения кормовой муки и технических жиров из непищевых отходов. Укажите основные параметры сушки и жироотделения.

.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;

- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;

- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен

завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

1. Анализ мировых тенденций и перспектив развития рыбной индустрии в условиях импортозамещения.
2. Инновационные методы модернизации рыбоперерабатывающих производств РФ.
3. Биологическая и пищевая ценность мяса гидробионтов: сравнительная характеристика видов.
4. Изменение химического состава рыбы при различных видах холодильной обработки.
5. Современное механическое оборудование для первичной переработки рыбы: обзор и сравнительный анализ.
6. Биотехнологические аспекты приемки и оценки качества живой и охлажденной рыбы.
7. Микробиологические процессы порчи рыбы и методы их торможения на этапе заготовки.
8. Физико-химические основы и аппаратурное оформление процесса шоковой заморозки рыбы.
9. Влияние глазирования и защитных покрытий на качество рыбной продукции при хранении.
10. Теория и практика диффузионных процессов при сухом, тузлучном и смешанном посоле рыбы.
11. Разработка технологии функциональных продуктов на основе маринованной рыбы.
12. Биохимические процессы созревания вяленой рыбы и факторы, влияющие на ее качество.
13. Энергосберегающие технологии и оборудование для сушки и обезвоживания рыбной продукции.
14. Сравнительная оценка химического состава коптильного дыма и современных коптильных препаратов.
15. Технологические режимы и оборудование для производства рыбы холодного копчения.
16. Особенности технологии горячего копчения жирных и тощих рыб.
17. Современные методы стерилизации рыбных консервов (автоклавирование, стерилизация в потоке).
18. Пресервы и консервы: сравнительный анализ технологий, упаковки и показателей безопасности.
19. Комплексная безотходная переработка мелкой рыбы и отходов производства (фарш, мука, белок).
20. Технология получения кормовой муки и медицинского жира из гидробионтов: сырьевая база и требования ГОСТ.
21. Экологические аспекты утилизации отходов рыбопереработки и создание замкнутых циклов.
22. Применение ферментативных препаратов в технологиях переработки низкосортного рыбного сырья.
23. Влияние антиоксидантов на сроки хранения готовой рыбной продукции (вяленой, копченой).
24. Органолептическая оценка качества замороженной и охлажденной рыбы: критерии и методы.
25. Технологические линии по производству рыбных консервов из океанических видов рыб.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.
Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Темы курсовых работ

Не предусмотрено

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-5. Способен проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе	1-20	1-20	1-20

оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры			

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Каковы основные причины посмертного изменения качества рыбы и какие методы используются для замедления этих процессов?
2. Какие показатели химического состава мышечной ткани рыбы определяют её пищевую и биологическую ценность?
3. Назовите основные виды оборудования, применяемого при первичной переработке рыбы.
4. Какой температурный режим считается оптимальным для хранения охлаждённой рыбы?
5. В чём заключается физико-химическая сущность процесса замораживания рыбы?
6. Что такое диффузионно-осмотические процессы и какую роль они играют при посоле рыбы?
7. Какие технологические параметры являются определяющими при производстве вяленой рыбы?
8. Чем отличаются процессы холодного и горячего копчения рыбы по температурным режимам?
9. В чём заключается принципиальное отличие рыбных консервов от пресервов?
10. Какие виды отходов рыбопереработки используются для получения кормовой муки и технического жира?
11. Каковы современные тенденции развития рыбоперерабатывающей промышленности РФ?
12. Какие факторы влияют на содержание белка и жира в мышечной ткани различных видов рыб?
13. Перечислите основные операции технологической схемы разделки рыбного сырья.
14. Какие биотехнологические требования предъявляются к приёмке живой рыбы?
15. Назовите основные типы скороморозильных аппаратов, используемых в рыбной промышленности.
16. Какие способы посола рыбы вам известны?
17. Какова роль процесса созревания при производстве вяленой рыбной продукции?
18. Какие вещества, содержащиеся в коптильном дыме, обеспечивают консервирующий эффект?
19. Что такое стерилизация и для чего она применяется при производстве рыбных консервов?
20. Назовите основные технологические этапы переработки рыбных отходов в кормовую муку.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

<table>
<tr><td>1</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.

Рыбоперерабатывающая промышленность РФ в последние годы демонстрирует устойчивый рост, связанный с модернизацией производственных мощностей и внедрением новых технологий. Ключевыми направлениями развития являются увеличение глубины переработки сырья, снижение потерь и расширение ассортимента выпускаемой продукции.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1) Рост производительности труда;</td><td>А) Внедрение безотходных технологий</td></tr>
<tr><td>2) Увеличение сроков хранения;.</td><td>Б) Автоматизация процессов разделки</td></tr>
<tr><td>3) Комплексное использование сырья</td><td>В) Увеличение мощностей холодильного оборудования</td></tr>
<tr><td>4) Удовлетворение различных потребительских предпочтений.</td><td>Г) Расширение ассортимента продукции</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
Мышечная ткань рыбы является ценным источником полноценного белка, незаменимых жирных кислот (особенно омега-3), витаминов и минеральных веществ. Содержание основных нутриентов варьируется в зависимости от вида рыбы, условий обитания и возраста.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1) Обеспечение пластических функций организма;</td><td>А) Белок</td></tr>
<tr><td>2) Участие в обмене веществ и построении костной ткани;</td><td>Б) ПНЖК омега-3</td></tr>
<tr><td>3) Поддержание структуры тканей;</td><td>В) Вода</td></tr>
<tr><td>; 4) Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.</td><td>Г) Минеральные вещества</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>3</td><td>
Прочитайте текст и установите соответствие.
Первичная переработка рыбы включает комплекс операций, направленных на подготовку сырья к дальнейшей технологической обработке. В состав этого этапа входят мойка, обесшкуривание, разделка (потрошение, удаление головы, плавников) и филетирование.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1) Чешуесъёмная машина;.</td><td>А) Снятие чешуи</td></tr>
<tr><td>2) Головоруб.</td><td>Б) Отделение головы</td></tr>
<tr><td>3) Филетировочная машина;</td><td>В) Филетирование</td></tr>
<tr><td>4) Моечная машина.</td><td>Г) Мойка</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>4</td><td>
Прочитайте текст и установите соответствие.

Качество рыбы-сырца во многом определяется условиями её заготовки и хранения. Биотехнологические требования включают соблюдение температурных режимов, предотвращение механических повреждений и использование эффективных методов биоконсервации для подавления микрофлоры.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1) Ускорение микробиологической порчи</td><td>А) Повышенная температура</td></tr>
<tr><td>2) Снижение товарного вида</td><td>Б) Механические повреждения</td></tr>
<tr><td>3) Продление срока хранения;</td><td>В) Использование биоконсервантов</td></tr>
<tr><td>4) Окисление жиров и обсеменение микроорганизмами.</td><td>Г) Нарушение целостности упаковки</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>5</td><td>
Прочитайте текст и установите соответствие.
Охлаждение и замораживание являются основными способами консервирования рыбы, основанными на понижении температуры. Скороморозильные аппараты обеспечивают быстрое замораживание при температуре около -40°С, что позволяет сохранить
</td></tr>
</table>

структуру тканей и пищевую ценность продукта

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1) Замораживание в блоках прямоугольной формы	А) Плиточный
2) Многократное увеличение скорости замораживания;	Б) Гидрофлюидизационный
3) Непрерывное замораживание потока продукции	В) Роторный
4) Наименьшая скорость замораживания.	Г) Воздушный

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6 Прочитайте текст и установите соответствие.

Посол рыбы основан на диффузионно-осмотических процессах, при которых соль проникает в ткани рыбы, а вода частично выводится из них. В зависимости от способа введения соли различают сухой, мокрый и смешанный посол.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1) Рыба засыпается солью без добавления жидкости	А) Сухой посол
2) Рыба помещается в соляной раствор;	Б) Мокрый посол
3) Сочетание сухого посола с последующим добавлением тузлука;	В) Смешанный посол
4) Посол в специально приготовленном рассоле с добавками	Г) Тузлучный посол

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7 Прочитайте текст и установите соответствие.

Вяление — это медленное обезвоживание предварительно посоленной рыбы при температуре воздуха ниже температуры свертывания белка (не выше 35°С). В процессе вяления происходит созревание продукта, формируются специфические вкус и аромат.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1) Обеспечение консервирующего эффекта	А) Посол
2) Удаление избытка соли с поверхности;	Б) Отмачивание
3) Постепенное удаление влаги; .	В) Сушка (обезвоживание)
4) Формирование вкусоароматических свойств.	Г) Созревание

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4	

8 Прочитайте текст и установите соответствие.

Копчение рыбы осуществляется под действием коптильного дыма, содержащего фенольные соединения, органические кислоты и альдегиды, обладающие антисептическими свойствами. Холодное копчение проводят при температуре дыма до 40°C в течение нескольких суток, горячее — при 80–170°C в течение 20–120 минут.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1) Температура до 40°C, длительность 3–5 суток.	А) Холодное копчение
2) Температура 80–170°C, длительность 20–120 мин	Б) Горячее копчение
3) Температура 50–60°C;	В) Полугорячее копчение
4) Бездымный способ с использованием жидкого дыма.	Г) Копчение с применением коптильных препаратов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9 Прочитайте текст и установите соответствие.

Производство рыбных консервов включает подготовку сырья, фасовку, укупорку в герметичную тару и стерилизацию — тепловую обработку, обеспечивающую уничтожение микроорганизмов. Пресервы, в отличие от консервов, не стерилизуются и требуют хранения при пониженных температурах.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1) Обеспечение герметичности;	А) Подготовка сырья
2) Уничтожение микроорганизмов;	Б) Укупорка
3) Удаление несъедобных частей и придание формы;	В) Стерилизация
4) Информирование потребителя и защита продукции.	Г) Этикетировка и упаковка

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10 Прочитайте текст и установите соответствие.

Комплексная утилизация отходов рыбопереработки позволяет получать ценные продукты: кормовую муку, технический и медицинский жиры. Основные технологические процессы включают измельчение, тепловую обработку (разваривание), прессование и сушку.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1) Увеличение поверхности для тепловой обработки	А) Измельчение
2) Денатурация белка и отделение жира;	Б) Разваривание
3) Отделение жидкой фракции (бульона и жира	В) Прессование
4) Доведение влажности до кондиционной.	Г) Сушка

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11	Прочитайте текст и установите соответствие. Модернизация рыбной отрасли России направлена на импортозамещение и повышение конкурентоспособности отечественной продукции. Одним из приоритетов является развитие глубокой переработки водных биоресурсов, выловленных в исключительной экономической зоне РФ. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1) Развитие береговой переработки; — А) Высокая доля импортной продукции 2) Закупка современного оборудования; — Б) Недостаточная глубина переработки 3) Импортозамещение; — В) Изношенность оборудования 4) Внедрение систем холодильной цепи — Г) Потери сырья при транспортировке Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | |
12	Прочитайте текст и установите соответствие. Пищевая ценность рыбы определяется содержанием полноценных белков, содержащих все незаменимые аминокислоты, а также полиненасыщенных жирных кислот, особенно эйкозапентаеновой (ЭПК) и докозагексаеновой (ДГК) К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1) От 15,7 до 18,3%; — А) Содержание белка 2) От 2,3 до 12,6%; — Б) Содержание жира 3) От 69,9 до 78,9%; — В) Содержание воды 4) От 93,5 до 175,8 ккал/100 г. — Г) Энергетическая ценность Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | |
13	Прочитайте текст и установите соответствие. Механическое оборудование для первичной переработки рыбы включает машины для мойки, сортировки, обесшкуривания, потрошения, обезглавливания и филетирования. Современные линии оснащаются системами автоматического контроля и дозирования.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1) Удаление внутренностей; — А) Сортировочная машина ; 2) Разделение на фракции по размеру; — Б) Потрошильная машина 3) Отделение мяса от костей; — В) Филетировочная машина ; 4) Очистка от загрязнений. — Г) Моечная машина Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | |
14	Прочитайте текст и установите соответствие. При хранении живой рыбы важнейшим условием является поддержание оптимального кислородного режима и температуры воды. Для сырцовой рыбы критическое значение имеет быстрое охлаждение после вылова до температуры, близкой к криоскопической. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию

	из правого столбца: 1) Около 0°С. — А) Температура хранения охлаждённой рыбы 2) Минус 1,2 ± 0,1°С — Б) Субкриоскопический режим 3) Поддержание влажности и низкой температуры — В) Применение льда 4) Использование молочнокислых бактерий. — Г) Биоконсервация Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
15	Прочитайте текст и установите соответствие. Скорость замораживания влияет на размер кристаллов льда в тканях рыбы. При быстром замораживании образуются мелкие кристаллы, которые меньше травмируют клеточные структуры, что обеспечивает лучшее сохранение качества продукта при последующем хранении. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1) Мелкие кристаллы льда; — А) Быстрое замораживание 2) Крупные кристаллы льда; — Б) Медленное замораживание 3) Получение блоков стандартной формы; — В) Замораживание в плиточном аппарате 4) Наибольшая скорость замораживания. — Г) Гидрофлюидизационное замораживание Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
16	Прочитайте текст и установите соответствие. Маринование рыбы включает воздействие уксусной кислоты, соли и пряностей. Диффузионный коэффициент уксусной кислоты при температуре 20°С составляет $3{,}39\times10^{-6}$ см²/с, что обеспечивает проникновение маринада в ткани К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1) Придание кислого вкуса и консервирующий эффект; — А) Уксусная кислота 2) Обеспечение осмотического эффекта; — Б) Соль 3) Смягчение вкуса; — В) Сахар 4) Придание аромата — Г) Пряности Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
17	Прочитайте текст и установите соответствие. В процессе сушки влага из рыбы удаляется в две стадии: сначала удаляется свободная влага с поверхности, затем — связанная влага из глубоких слоёв. Для повышения энергоэффективности применяют циклические режимы с периодами сушки и релаксации. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию

	из правого столбца: 1) Удаление поверхностной влаги; — А) Начальная фаза 2) Постоянная скорость удаления влаги; — Б) Период постоянной скорости 3) Замедление процесса удаления влаги; — В) Период падающей скорости 4) Выравнивание влажности в продукте. — Г) Период релаксации Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
18	Прочитайте текст и установите соответствие. Состав коптильного дыма включает более 200 соединений, основными из которых являются фенолы, карбонильные соединения, кислоты и спирты. Фенолы обеспечивают бактерицидное действие и участвуют в формировании аромата. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1) Бактерицидное действие и аромат; — А) Фенолы 2) Регуляция pH и вкус; — Б) Органические кислоты 3) Формирование цвета;. — В) Альдегиды 4) Придание блеска поверхности. — Г) Смолистые вещества Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
19	Прочитайте текст и установите соответствие. Технологическая схема производства консервов предусматривает строгий контроль параметров стерилизации в зависимости от вида сырья, размера кусков и типа тары. Режим стерилизации должен обеспечивать промышленную стерильность при сохранении пищевой ценности. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1) Определяет время прогрева; — А) Размер кусков рыбы 2) Влияет на выбор температуры; — Б) Жирность сырья 3) Определяет теплопроводность; — В) Тип тары 4) Требует дифференцированного подхода. — Г) Вид микрофлоры Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
20	Прочитайте текст и установите соответствие. Рыбная мука — ценный кормовой продукт, содержащий 60–70% белка и 5–10% жира. Технический жир используется в кожевенной, мыловаренной и других отраслях промышленности, а медицинский жир проходит дополнительную очистку.К каждой

позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

: 1) Корм для сельскохозяйственных животных;	А) Кормовая мука
2) Сырьё для промышленности;	Б) Технический жир
3) Производство лекарственных препаратов;	В) Медицинский жир
4) Пищевые добавки.	Г) Рыбный бульон

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. Определить массовую долю белка в мышцах сома амурского, если известно, что в 100 г продукта содержится 17,2 г белка. Выразить результат в процентах.
2. Рассчитать энергетическую ценность (в ккал) 200 г филе карпа, если известно, что в 100 г содержится 93,5 ккал.
3. Сортировочная машина обрабатывает 500 кг рыбы в час. Сколько тонн рыбы она отсортирует за 8-часовую смену?
4. Головоруб производительностью 80 рыб в минуту работает 6 часов. Сколько рыб он обработает за это время?
5. Установка для переработки отходов мощностью 30 т/сутки перерабатывает рыбные отходы. Сколько тонн отходов будет переработано за 25 рабочих дней?
6. Содержание влаги в мышечной ткани карпа составляет 78,9%. Сколько граммов воды содержится в 350 г филе?
7. Содержание жира в мышцах рыбы варьируется от 2,28 до 12,57%. Рассчитать среднее содержание жира.
8. Для охлаждения рыбы используется лёд с температурой 0°C. Сколько тепла (в кДж) необходимо отвести от 100 кг рыбы, чтобы охладить её с 15°C до 0°C, если удельная теплоёмкость рыбы составляет 3,6 кДж/(кг·°C)?
9. Плиточный скороморозильный аппарат замораживает блок рыбы массой 25 кг за 2 часа. Какова производительность аппарата (кг/час)?
10. При температуре 10–12°C наступает диффузионно-осмотическое равновесие при посоле. На сколько градусов отличается эта температура от стандартной комнатной (22°C)?
11. Коэффициент диффузии уксусной кислоты при маринновании составляет $3{,}39\times10^{-6}$ см²/с. Какой путь (в см) пройдёт молекула кислоты за 1 час (3600 с), если принять, что путь пропорционален корню квадратному из произведения коэффициента диффузии на время?
12. Процесс сушки рыбы состоит из циклов: 2 часа сушки и 1 час релаксации. Сколько времени (в часах) займут 8 полных циклов?
13. Температура холодного копчения не превышает 40°C, горячего — от 80 до 170°C. На сколько градусов максимальная температура горячего копчения превышает максимальную температуру холодного копчения?
14. Время горячего копчения составляет от 20 до 120 минут. Сколько часов составляет максимальное время горячего копчения?
15. Пресервы, в отличие от консервов, не стерилизуются. Если срок хранения стерилизованных консервов составляет 3 года, а пресервов — 6 месяцев, во сколько раз срок хранения консервов больше?
16. Установка по производству рыбной муки перерабатывает 504 тонны сырья в сутки. Сколько тонн сырья она переработает за 30 суток (месяц)?
17. Масса рыбных отходов составляет 30% от массы выловленной рыбы. Сколько отходов (в кг) образуется при вылове 2500 кг рыбы?
18. Для получения кормовой муки сырьё нагревают до температуры 95°C. На сколько градусов нужно нагреть сырьё, если его начальная температура составляет 15°C?
19. В 100 г рыбной муки содержится 65 г белка. Сколько белка содержится в 2,5 кг муки?

20. В процессе производства технического жира из 1000 кг отходов получают 80 кг жира. Каков выход жира (в процентах от массы сырья)?.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации
Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения

пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ПК-5. Способен проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какое ключевое направление модернизации рыбоперерабатывающей промышленности РФ в настоящее время считается приоритетным для импортозамещения? **Варианты ответов:** 1) Рост вылова; 2) Строительство судов; 3) Глубокая переработка; 4) Экспорт филе. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Приоритетным направлением модернизации является переход к глубокой переработке водных биоресурсов с целью производства продукции высокой степени готовности и кормовых добавок, обеспечивающий полное импортозамещение.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какой химический компонент мышечной ткани рыб обеспечивает их высокую пищевую ценность и легкость усвоения организмом человека? **Варианты ответов:** 1) Вода; 2) Липиды; 3) Минералы; 4) Белок. Ответ: _____ Обоснование:	Высокая пищевая ценность мышечной ткани рыб обеспечивается полноценным белком, содержащим все незаменимые аминокислоты, который

	_____ _____ _____ _____ _____	усваивается организмом человека на 93–98%.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В чем заключается биологическая ценность липидов мяса рыбы по сравнению с жирами наземных животных? **Варианты ответов:** 1) Высокая калорийность; 2) Содержание ПНЖК; 3) Температура плавления; 4) Содержание воды. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Биологическая ценность липидов рыбы обусловлена высоким содержанием полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) омега-3 и омега-6, которые не синтезируются в организме человека и являются эссенциальными факторами питания.
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. **:** Как называется технологическая операция первичной переработки, которая включает удаление внутренностей и головы для получения полуфабриката? **Варианты ответов:** 1) Мойка; 2) Обесшкуривание; 3) Разделка; 4) Филетирование. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Операция, включающая удаление внутренностей, головы, плавников и иногда костей, называется технологической разделкой рыбы, которая может быть специальной, полупотрошеной или обезглавленной.
5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какой процесс возникает в живых тканях рыбы сразу после вылова и является первой стадией автолитических изменений? **Варианты ответов:** 1) Гниение; 2) Посмертное окоченение; 3) Гидролиз; 4) Окисление. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____	Сразу после вылова в тканях рыбы наступает процесс посмертного окоченения (ригор мортис), который характеризуется сокращением мышц и потерей эластичности, после чего под действием

	_____ _____ _____	ферментов начинается автолиз.
6	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какой способ транспортировки живой рыбы требует обязательного аэрирования воды для поддержания дыхания? **Варианты ответов:** 1) Рефрижераторный; 2) Мокрый (живорыбный); 3) Сухой; 4) Ледяной. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Транспортировка живой рыбы осуществляется в живорыбных цистернах мокрым способом, при котором обязательным условием является аэрация воды для поддержания растворенного кислорода, предотвращающего гипоксию.
7	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Физико-химическая сущность процесса охлаждения рыбы заключается в отведении тепла, приводящем к снижению температуры тела до близкой к криоскопической, без изменения агрегатного состояния воды, что называется... **Варианты ответов:** 1) Замораживание; 2) Подмораживание; 3) Сублимация; 4) Охлаждение. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Охлаждение — это процесс отвода тепла от рыбы, при котором температура снижается до значений близких к криоскопической точке (от -1 до -5°С), но фазового перехода воды в лед не происходит.
8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какой тип скороморозильных аппаратов отличается высокой скоростью замораживания за счет интенсивной циркуляции воздуха? **Варианты ответов:** 1) Плиточный; 2) Спиральный; 3) Флюидизационный; 4) Контактный. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____	К типу скороморозильных аппаратов, обеспечивающих высокую скорость замораживания за счет интенсивного потока охлажденного воздуха, относятся флюидизационные (воздушные туннельные)

	_____ _____ _____	морозильные установки, позволяющие замораживать мелкую рыбу в слое кипящего слоя.
9	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В чем заключается теоретическая основа диффузионно-осмотических процессов при посоле рыбы? **Варианты ответов:** 1) Инактивация бактерий; 2) Обезвоживание клеток; 3) Гидролиз белков; 4) Окисление жиров. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Теоретическая основа посола базируется на разности осмотического давления между тканевым соком рыбы и тузлуком, что вызывает диффузию соли внутрь мышц и диффузию воды наружу (обезвоживание), а также на диффузии азотистых веществ в рассол.
10	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какой способ посола предполагает внесение сухой соли непосредственно на поверхность рыбы без образования тузлука? **Варианты ответов:** 1) Смешанный; 2) Мокрый; 3) Тузлучный; 4) Сухой. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Сухой способ посола — это метод, при котором предварительно подготовленную рыбу натирают солью или пересыпают ею, при этом образующийся тузлук стекает, и процесс протекает в условиях повышенной концентрации соли на поверхности
11	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие биохимические процессы в мышечной ткани рыбы являются основой формирования специфического вкуса и аромата при мариновании? **Варианты ответов:** 1) Протеолиз и липолиз; 2) Гликолиз; 3) Денатурация; 4) Омыление Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____	**:** Основой формирования вкуса и аромата при мариновании являются процессы автолитического протеолиза (распад белков до пептидов и аминокислот) и липолиза под действием ферментов и органических

	_____ _____	кислот маринада, с накоплением летучих карбонильных соединений.
12	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какой технологический параметр сушки является критическим для получения качественной вяленой рыбы с равномерной консистенцией? **Варианты ответов:** 1) Атмосферное давление; 2) Скорость воздуха; 3) Температура и влажность; 4) Время выдержки Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Критическим параметром при вялении и сушке является строгое соблюдение температуры и относительной влажности воздуха, которые должны обеспечивать медленное обезвоживание без перегрева поверхности («закала»), с постепенным удалением влаги из глубины тканей.
13	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Процесс созревания при производстве вяленой рыбы характеризуется автолитическими изменениями, приводящими к накоплению летучих веществ, придающих специфический аромат. Основную роль при этом играют... **Варианты ответов:** 1) Бактериальные ферменты; 2) Катепсины и липазы; 3) Микромицеты; 4) Пероксидазы. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Основную роль в процессе созревания вяленой рыбы играют собственные тканевые ферменты (протеазы — катепсины и липазы), которые гидролизуют белки и жиры с образованием пептидов, аминокислот, низкомолекулярных кислот и карбонилов, формирующих вкус и аромат.
14	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какая химическая группа соединений коптильного дыма является основным консервирующим фактором при холодном копчении? **Варианты ответов:** 1) Ароматические углеводы; 2) Карбонильные соединения; 3) Фенолы; 4) Кислоты. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____	Основным консервирующим фактором коптильного дыма являются фенольные соединения (креозолы, гваяколы), которые обладают выраженным антибактериальны

	_____ _____ _____	м и антиоксидантным действием, ингибируя развитие гнилостной микрофлоры.
15	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Принципиальное отличие биотехнологии холодного копчения от горячего заключается в температуре обработки дымом, которая при холодном копчении не превышает... **Варианты ответов:** 1) 40°C; 2) 80°C; 3) 120°C; 4) 180°C. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Холодное копчение осуществляется при температуре дыма не выше 30–40°C, что исключает денатурацию белков и тепловое размягчение тканей, позволяя получить плотную консистенцию и длительный срок хранения за счет обезвоживания и пропитки консервантами.
16	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какой метод обработки рыбного сырья коптильными препаратами позволяет имитировать вкус и запах копчения без использования дымогенератора? **Варианты ответов:** 1) Орошение; 2) Электростатическое осаждение; 3) Обработка дымом; 4) Бездымное копчение. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Обработка коптильными препаратами (жидким дымом) путем орошения или погружения в ванну называется бездымным копчением, которое позволяет исключить образование канцерогенных полициклических ароматических углеводородов при горении древесины.
17	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Технологическая схема производства стерилизованных рыбных консервов предусматривает обязательную стадию тепловой обработки, направленную на уничтожение микроорганизмов, которая называется... **Варианты ответов:** 1) Пастеризация; 2) Бланширование; 3) Стерилизация; 4) Тиквализация. Ответ: _____ Обоснование:	Обязательной стадией является стерилизация — термическая обработка герметически укупоренных банок при температуре выше 100°C (обычно 112–120°C) в автоклавах,

	_____ _____ _____ _____ _____	обеспечивающая гибель всех форм микроорганизмов, включая споровые, и достижение промышленной стерильности.
18	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какой показатель качества стерилизованных консервов оценивается визуально после вскрытия банки и характеризует структуру и цвет мышечной ткани? **Варианты ответов:** 1) Массовая доля; 2) Кислотное число; 3) Органолептические; 4) Микробиологические. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Оценка качества готовой продукции включает органолептические показатели: внешний вид, цвет мышечной ткани, характер разделки, состояние заливки и запах, определяемые при дегустации и визуальном осмотре содержимого банки.
19	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Для производства кормовой муки утилизация отходов переработки рыбы требует стадии обезвоживания и обезжиривания. Какой термический процесс используется для интенсивного удаления влаги из прессованного шрота? **Варианты ответов:** 1) Экстракция; 2) Отстаивание; 3) Сушка; 4) Фильтрация. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	**:** Для интенсивного удаления влаги из прессованного шрота после отделения жира используется сушка (огневая или паровая) до остаточной влажности не более 8–10%, что обеспечивает стабильность продукта при хранении и его микробиологическую безопасность.
20	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Технология получения рыбного жира из отходов переработки основана на разрушении клеточных стенок и отделении липидов от белковой массы. Какой метод является предварительной подготовкой сырья перед прессованием? **Варианты ответов:** 1) Охлаждение; 2) Варка (тепловая коагуляция); 3) Соление; 4) Копчение.	Предварительной подготовкой сырья перед прессованием является варка (тепловая коагуляция), в ходе которой под действием высокой температуры

	Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	происходит денатурация белков, разрушение липидсодержащих клеток и выделение вытопленного жира в свободном состоянии, что облегчает последующее прессование.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение

	обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ

	5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05.2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.14 Биотехнологии в рыбном хозяйстве

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент Ю.В. Кравченко

должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической комиссии факультета В.Н. Агапова
инициалы фамилия

22 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	**Что является предметом методологии планирования в биотехнологии аквакультуры?** 1) Только расчет кормовых коэффициентов 2) Проведение экспертизы и внедрение инновационных разработок в практику хозяйств 3) Изучение анатомии рыб 4) Маркетинговый анализ цен на рыбу	2
2	**Какой фактор оценивается при изучении рыбоводных технологий в разделе о селекции?** 1) Цвет воды в прудах 2) Скорость течения реки 3) Давление искусственного отбора и инбридинг в стадах 4) Количество кислорода в атмосфере	3
3	**Какая ключевая физиологическая особенность изучается при выращивании бестера в морских садках?** 1) Пищеварительная способность 2) Осморегуляция и солевая адаптация 3) Окраска чешуи 4) Острота зрения	2
4	**С какой целью применяют гормональные препараты при выращивании радужной форели?** 1) Для изменения цвета мяса 2) Для повышения эффективности кормления и влияния на метаболизм 3) Для замедления роста 4) Для стерилизации рыбы	2
5	**Что подразумевается под биотехнологическими нормативами при разведении форели в соленой воде?** 1) Нормы освещенности 2) Параметры адаптации и выращивания в морской воде 3) Количество поваренной соли в корме 4) Глубина посадки садков	2

6	**На каких принципах базируется формирование коллекционных стад стерляди?** 1) Экономической выгоды 2) Генетико-экологических принципах 3) Случайного отбора 4) Анатомического сходства	2

7	**Какой метод лежит в основе получения гибрида пелядь × сиг?** 1) Естественный нерест 2) Клонирование 3) Методы искусственного оплодотворения 4) Партеногенез	3
8	**Какое биологическое обоснование имеет выращивание арктического гольца?** 1) Устойчивость к высокой температуре 2) Технологические параметры выращивания холодолюбивых рыб в экстремальных условиях 3) Способность дышать атмосферным воздухом 4) Быстрый рост в тропических водах	2
9	**В чем суть технологии ксенотрансплантации применительно к рыбам?** 1) Пересадка внутренних органов 2) Перенос первичных половых клеток (сперматогоний) в реципиента 3) Пересадка чешуи 4) Введение генов в мышцы	2
10	**Для чего используются криопротекторные протеины рыб в клеточных технологиях?** 1) Для окрашивания клеток 2) Для защиты клеток при замораживании (криоконсервации) 3) Для ускорения деления клеток 4) Для склеивания тканей	2
11	**Что является конечной целью низкотемпературного банка спермы рыб?** 1) Длительное хранение половых клеток в замороженном состоянии 2) Приготовление кормов 3) Выращивание водорослей 4) Лечение болезней рыб	1
12	**Какой элемент технологии криоконсервации включает рецептура разбавителей?** 1) Подбор химического состава среды для замораживания спермы 2) Конструкция садков 3) График кормления 4) Расчет плотности посадки	1

13	**В чем проявляется влияние искусственного отбора на одомашненные стада рыб?** 1) В увеличении численности диких особей 2) В изменении генетической структуры популяции и снижении разнообразия 3) В появлении новых хищников 4) В изменении химического состава воды	2
14	**Что такое суррогатное воспроизводство рыб в контексте клеточных технологий?** 1) Получение потомства от неродственных видов с помощью трансплантации клеток-предшественников гамет 2) Естественный нерест 3) Выращивание рыб в искусственной среде 4) Скрещивание близкородственных особей	1

15	**При выращивании бестера в море основное внимание уделяется динамике...** 1) Темпов роста 2) Развития плавательного пузыря 3) Смены зубов 4) Изменения окраски	1
16	**Влияние гормонов на репродуктивные процессы форели изучается в связи с их воздействием на...** 1) Только желудок 2) Общий метаболизм и половую систему 3) Кожные покровы 4) Плавники	2
17	**Формирование генофондных коллекций осетровых, в отличие от товарных стад, преследует цель:** 1) Сохранения генетического разнообразия 2) Получения максимальной биомассы 3) Быстрого получения черной икры 4) Снижения затрат на корма	1
18	**При получении межвидовых гибридов сиговых рыб (пелядь × сиг) важно контролировать:** 1) Время года 2) Процесс искусственного оплодотворения и развития эмбрионов 3) Цвет воды 4) Солнечную радиацию	2
19	**Технология полярной марикультуры арктического гольца учитывает специфику жизни в:** 1) Теплых экваториальных водах 2) Экстремальных условиях низких температур 3) Солоноватых водах с высоким содержанием сероводорода 4) Пресных стоячих водоемах	2
20	**Методы замораживания половых клеток рыб включают разработку:** 1) Только температурного режима 2) Рецептур разбавителей и скорости охлаждения 3) Освещения криокамеры 4) Вибрации контейнеров	2

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к

	«входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. **В чем заключается основная задача методологии планирования и экспертизы научно-технических разработок при внедрении их в практику рыбоводных предприятий?**

2. **Охарактеризуйте влияние давления искусственного отбора на генетическое разнообразие одомашненных стад рыб.**

3. **Каковы последствия инбридинга в рыбоводстве и как он оценивается в технологиях селекции?**

4. **Опишите физиологические механизмы осморегуляции гибрида бестера при адаптации к морской соленой воде.**

5. **Как гормональные препараты влияют на метаболизм радужной форели и почему это повышает эффективность кормления?**

6. **В чем заключается биологический риск использования гормонов для репродуктивной системы рыб и как он контролируется?**

7. **Перечислите основные биотехнологические нормативы, которые необходимо соблюдать при адаптации радужной форели к выращиванию в морской воде.**

8. **На каких генетико-экологических принципах базируется формирование коллекционных (генофондных) стад стерляди?**

9. **В чем отличие целей создания коллекционного стада от товарного стада осетровых рыб?**

10. **Опишите технологию получения межвидового гибрида пелядь и сиг (сиговые рыбы) методом искусственного оплодотворения.**

11. **С какими трудностями сталкиваются при выращивании арктического гольца как объекта полярной марикультуры в экстремальных условиях?**

12. **Что такое биологическое обоснование в технологии выращивания холодолюбивых лососевых рыб?**

13. **Раскройте суть метода ксенотрансплантации сперматогоний как клеточной технологии в аквакультуре.**

14. **Какую роль играют криопротекторные протеины рыб при замораживании и размораживании половых клеток?**

15. **В чем заключается технология суррогатного воспроизводства рыб и какие задачи она решает?**

16. **Опишите этапы метода криоконсервации спермы рыб (от сбора до помещения в низкотемпературный банк).**

17. **Какие основные компоненты входят в рецептуры разбавителей для криоконсервации спермы рыб и какова их функция?**

18. **Как уровень интенсификации рыбоводного предприятия влияет на выбор биотехнологических приемов работы со стадом?**

19. **Сравните естественный и искусственный отбор в контексте ведения селекционной работы с рыбами в аквакультуре.**

20. **Какие технологические параметры являются критическими при выращивании бестера в морских садках для достижения высоких темпов роста?**

21. **Как оценивается успешность адаптации радужной форели к соленой воде на ранних этапах выращивания?**

22. **Объясните механизм влияния гормонов на эффективность усвоения корма у рыб (метаболический аспект).**

23. **Почему для межвидовой гибридизации сиговых рыб (пелядь и сиг) требуется именно искусственное оплодотворение, а не естественный нерест?**

24. **Каковы перспективы использования клеточных технологий (трансплантации клеток) для восстановления редких видов рыб?**

25. **Какие требования предъявляются к организации и ведению низкотемпературного банка генетических ресурсов (спермы) рыб на предприятии?**

.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа

«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

1. Современная методология экспертизы и внедрения инноваций в практику рыбоводных хозяйств.
2. Влияние селекционных процессов и искусственного отбора на генетическую структуру стад рыб в аквакультуре.
3. Проблема инбридинга и пути сохранения генетического разнообразия одомашненных рыб.
4. Физиолого-биохимические основы осморегуляции у гибрида бестера при выращивании в морской воде.
5. Оценка темпов роста бестера в садковых хозяйствах в зависимости от солености среды.
6. Гормональная регуляция метаболизма у рыб: применение препаратов для повышения эффективности кормления радужной форели.

7. Влияние гормональных стимуляторов роста на репродуктивную функцию производителей форели.
8. Разработка биотехнологических нормативов для адаптации радужной форели к условиям морской воды.
9. Технологические аспекты поэтапного выращивания радужной форели в соленой воде.
10. Генетико-экологические подходы к формированию и сохранению генофондных коллекций осетровых рыб.
11. Роль коллекционных стад стерляди в сохранении биоразнообразия и селекционной работе.
12. Методы искусственного оплодотворения и получение жизнестойких гибридов у сиговых рыб (пелядь и сиг).
13. Сравнительная характеристика родительских видов и межвидового гибрида пелядь × сиг.
14. Арктический голец как перспективный объект полярной марикультуры: биологическое обоснование.
15. Технологические параметры выращивания холодолюбивых лососевых рыб в экстремальных климатических условиях.
16. Современные клеточные технологии в аквакультуре: суррогатное воспроизводство рыб.
17. Ксенотрансплантация сперматогоний как инновационный метод получения потомства от ценных видов рыб.
18. Характеристика и функции криопротекторных протеинов рыб при низкотемпературном хранении клеток.
19. Сравнительный анализ эффективности различных рецептур разбавителей для криоконсервации спермы рыб.
20. Организация и функционирование низкотемпературных банков спермы рыб в системе аквакультуры.
21. Техническое обеспечение процесса замораживания и длительного хранения половых клеток рыб.
22. Взаимосвязь уровня интенсификации производства и выбора биотехнологических методов в рыбоводстве.
23. Генетический мониторинг стад рыб как инструмент управления селекционным процессом в хозяйстве.
24. Экологические аспекты внедрения гормональных и клеточных технологий в промышленную аквакультуру.
25. Интеграция традиционных рыбоводных методов и современных биотехнологий для устойчивого развития аквакультуры.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.
Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Темы курсовых работ

Не предусмотрено

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов ПК-2. Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры ПК-6. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Что понимается под методологией планирования научно-технических разработок в рыбоводстве?
2. Какие основные этапы включает процедура экспертизы инновационных разработок для внедрения в практику рыбоводных хозяйств?
3. Как давление искусственного отбора влияет на генетическую структуру одомашненных стад рыб?
4. В чём заключается негативное влияние инбридинга на репродуктивные качества маточных стад?
5. Каковы особенности осморегуляции у гибрида бестера при выращивании в морской воде?
6. Какой диапазон солёности воды является оптимальным для выращивания бестера в морских садках?
7. Какие физиологические механизмы лежат в основе влияния гормональных препаратов на метаболизм радужной форели?
8. Какие биотехнологические нормативы необходимо соблюдать при адаптации радужной форели к морской воде?
9. В чём заключается принцип формирования генофондных коллекций осетровых рыб на примере стерляди?
10. Какие методы искусственного оплодотворения применяются при получении межвидовых гибридов сиговых рыб?
11. В чём состоит биологическое обоснование выращивания арктического гольца как объекта полярной марикультуры?
12. Какие технологические параметры являются критическими при выращивании холодолюбивых лососевых рыб в экстремальных условиях?
13. Что представляет собой метод ксенотрансплантации сперматогоний у рыб?
14. Какова роль криопротекторных протеинов в клеточных технологиях суррогатного воспроизводства рыб?
15. Какие основные методы криоконсервации половых клеток рыб используются в современной биотехнологии?
16. Какие рецептуры разбавителей применяются для низкотемпературного хранения спермы рыб?
17. Как оценивается влияние селекционных процессов на разнообразие одомашненных стад рыб?
18. Какие факторы определяют успешность пересадки производителей рыб из пресной воды в солёную?
19. В чём заключается технология получения гибрида пелядь × сиг и её практическое значение?
20. Какие задачи решает создание низкотемпературных банков спермы рыб в аквакультуре?

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1

Прочитайте текст и установите соответствие.
Планирование научно-технических разработок в аквакультуре включает определение целей и задач исследований, выбор методов и объектов, оценку ресурсного обеспечения, а также прогнозирование возможных результатов. Экспертиза разработок проводится для оценки их научной новизны, практической значимости и экономической эффективности. Внедрение инновационных технологий в практику рыбоводных хозяйств требует апробации в производственных условиях и разработки нормативно-технической документации
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Планирование НТР	А) Оценка новизны и эффективности разработки
2. Экспертиза разработок	Б) Апробация технологии в реальных условиях хозяйства
3. Внедрение в практику	В) Определение целей, задач и методов исследования

	4. Апробация	Г) Разработка нормативно-технической документации

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

2

Прочитайте текст и установите соответствие.

. Искусственный отбор в рыбоводстве направлен на закрепление хозяйственно-ценных признаков у одомашненных стад. Давление отбора может приводить к снижению генетического разнообразия и повышению уровня инбридинга. Инбридинг вызывает снижение жизнеспособности, плодовитости и устойчивости к заболеваниям, что требует постоянного мониторинга генетического состояния стад и привлечения диких производителей для обновления генофонда.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Искусственный отбор	А) Снижение жизнеспособности потомства
2. Инбридинг	Б) Закрепление хозяйственно-ценных признаков
3. Обновление генофонда	В) Снижение генетического разнообразия
4. Давление отбора	Г) Привлечение диких производителей

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

3

Прочитайте текст и установите соответствие.

Бестер — межродовой гибрид белуги и стерляди, обладающий высокой пластичностью по отношению к солёности воды. В третьем поколении бестер сохраняет осморегуляторную способность, унаследованную от белуги, и может выращиваться как в пресной, так и в морской воде с солёностью до 18 ‰. Молодь массой 6–15 г выживает при солёности 11–12 ‰, старшие рыбы массой 40–50 г переносят солёность 15 ‰. Температурный оптимум выращивания составляет 20–25 °C.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Молодь 6–15 г	А) До 18 ‰
2. Рыбы 40–50 г	Б) 11–12 ‰
3. Третье поколение	В) 15 ‰
4. Годовики	Г) 23–24 ‰

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4

Прочитайте текст и установите соответствие.

Гормональные препараты применяются в аквакультуре для стимуляции роста и повышения эффективности кормления. Физиологические механизмы действия гормонов связаны с активацией анаболических процессов, усилением синтеза белка и улучшением усвоения питательных веществ. Применение гормонов может влиять на репродуктивные процессы, включая сроки созревания, качество половых продуктов и гормональный статус производителей.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Усиление роста	А) Влияние на гипоталамо-гипофизарную систему
2. Повышение усвоения корма	Б) Активация синтеза белка

	3. Изменение сроков созревания	В) Улучшение ферментативной активности
	4. Стимуляция гаметогенеза	Г) Активация анаболических процессов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5 Прочитайте текст и установите соответствие.

Успех выращивания радужной форели в солёной воде определяется её адаптационной способностью, зависящей от сезона, температуры, солёности среды, размерно-возрастного состава и плотности посадки. Личинки форели способны выдерживать солёность 5–7 ‰, мальки — до 12 ‰, годовики — до 20 ‰. Прямой перевод предличинок в воду солёностью 1,5–2,5 ‰ не вызывает осмотического шока.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Личинки	А) До 20 ‰
2. Мальки	Б) 5–7 ‰
3. Годовики	В) До 12 ‰
4. Предличинки	Г) 1,5–2,5 ‰

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6 Прочитайте текст и установите соответствие.
Формирование генофондных коллекций осетровых рыб, в том числе стерляди, основывается на генетико-экологических принципах. Ремонтно-маточные стада создаются из диких производителей для сохранения генетического разнообразия. Искусственное стадо нуждается в регулярном притоке свежего генетического материала от диких сородичей для предотвращения инбридинга. Оптимальная температура для содержания стерляди составляет 18–22 °С.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Привлечение диких производителей	А) Сохранение генетического разнообразия
2. Формирование маточного стада	Б) Предотвращение инбридинга
3. Поддержание температурного режима	В) Создание генофондной коллекции
4. Обновление генофонда	Г) Обеспечение оптимальных условий содержания

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7 Прочитайте текст и установите соответствие.
Гибридизация пеляди и сига проводится с целью получения жизнестойкого, быстрорастущего и быстро созревающего потомства. Сиговые рыбы в естественных условиях достигают половой зрелости к 5–7 годам, тогда как пелядь созревает уже ко второму году. Искусственное оплодотворение при получении межвидовых гибридов требует синхронизации сроков созревания производителей и контроля температурного режима.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Сиг	А) Созревает ко второму году
2. Пелядь	Б) Достигает зрелости к 5–7 годам

3. Гибрид пелядь × сиг	В) Используется как донор икры
4. Сиг-пыжьян	Г) Нерестится при 4–3 °C

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8 Прочитайте текст и установите соответствие.

Арктический голец — холодолюбивый вид, эволюционно адаптированный к полярным условиям. Он образует проходные, озёрно-речные, озёрные, речные и ручьевые формы (экотипы). В аквакультуре голец успешно выращивается в установках замкнутого водоснабжения, при этом оптимальная плотность посадки составляет 50 кг/м³. Рыбы первого поколения в аквакультуре достигают массы 3 кг.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Проходная	А) Озёра и реки
2. Озёрно-речная	Б) Ручьи
3. Озёрная	В) Море и реки
4. Ручьевая	Г) Только озёра

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9 Прочитайте текст и установите соответствие.

Ксенотрансплантация сперматогоний — метод клеточной биотехнологии, при котором первичные половые клетки одного вида пересаживаются в организм реципиента другого вида. Трансплантированные сперматогонии мигрируют в гонады реципиента и могут давать начало гаметам донорского типа. Метод позволяет получать потомство ценных и редких видов рыб с использованием более доступных видов-реципиентов.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Ксенотрансплантация	А) Клетки — предшественники гамет
2. Суррогатное воспроизводство	Б) Пересадка клеток между разными видами
3. Сперматогонии	В) Получение потомства через клетки-доноры
4. Реципиент	Г) Организм, принимающий трансплантат

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10 Прочитайте текст и установите соответствие.

Криопротекторные протеины — особые белки, синтезируемые некоторыми видами рыб для защиты клеток от повреждения при низких температурах. Они предотвращают образование крупных кристаллов льда, стабилизируют клеточные мембраны и снижают осмотический стресс при замораживании и оттаивании. Эти протеины находят применение в технологиях криоконсервации половых клеток и эмбрионов рыб.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Ингибирование кристаллообразования	А) Защита мембран от разрыва
2. Стабилизация мембран	Б) Предотвращение повреждения клеток
3. Снижение осмотического	В) Уменьшение образования крупных кристаллов

	стресса	льда
	4. Антифризная активность	Г) Поддержание водного баланса клетки

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11 Прочитайте текст и установите соответствие.

Криоконсервация спермы рыб включает сбор спермы, разбавление защитными средами, эквилибрацию, программируемое замораживание и хранение в жидком азоте. Для замораживания используются криопротекторы, такие как диметилсульфоксид (ДМСО) и глицерин. Размораживание осуществляется в водяной бане при строго контролируемой температуре. Успешность криоконсервации зависит от качества исходной спермы, состава разбавителя и режимов замораживания-оттаивания.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Сбор спермы	А) Использование ДМСО или глицерина
2. Разбавление	Б) Погружение в жидкий азот
3. Замораживание	В) Получение половых продуктов от производителей
4. Хранение	Г) Добавление защитной среды

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

12 Прочитайте текст и установите соответствие.

. Низкотемпературные банки спермы создаются для долгосрочного хранения генетического материала ценных и исчезающих видов рыб. Хранение осуществляется в жидком азоте при температуре –196 °C. Банки спермы позволяют сохранять генетическое разнообразие, проводить селекционную работу, синхронизировать сроки нереста и обеспечивать воспроизводство в любое время года. Использование криоконсервированной спермы требует строгого контроля качества после размораживания.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Сохранение генетического разнообразия	А) Использование спермы в любое время
2. Синхронизация нереста	Б) Долгосрочное хранение в жидком азоте
3. Селекционная работа	В) Оценка качества после размораживания
4. Контроль качества	Г) Хранение образцов от разных производителей

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

13 Прочитайте текст и установите соответствие.

Осморегуляция у рыб — способность поддерживать постоянство внутренней среды при изменении солёности воды. Бестер унаследовал от белуги способность к эффективной осморегуляции в широком диапазоне солёностей. Активность Na^+/K^+-АТФазы в жабрах увеличивается при повышении солёности, что обеспечивает выведение избытка ионов. Молодь бестера требует постепенной акклимации при переводе в морскую воду.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Осморегуляция	А) Выведение избытка ионов через жабры
2. Активность Na^+/K^+-АТФазы	Б) Способность к адаптации к солёности

	3. Акклимация	В) Поддержание постоянства внутренней среды
	4. Пластичность к солёности	Г) Постепенное привыкание к изменению условий

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

14 Прочитайте текст и установите соответствие.

Адаптация радужной форели к морской воде требует соблюдения биотехнологических нормативов, включающих контроль температуры, растворённого кислорода, плотности посадки и скорости изменения солёности. Оптимальная температура для выращивания форели составляет 14–16 °C. Содержание кислорода должно быть не менее 7 мг/л. Плотность посадки варьирует в зависимости от массы рыбы и составляет от 100 до 250 шт./м³.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Температура воды	А) 7 мг/л
2. Растворённый кислород	Б) 14–16 °C
3. Плотность посадки	В) Постепенное повышение
4. Скорость изменения солёности	Г) 100–250 шт./м³

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

15 Прочитайте текст и установите соответствие.

Формирование генофондных коллекций осетровых рыб базируется на принципах сохранения максимального генетического разнообразия, минимизации инбридинга и поддержания эффективной численности популяции. Коллекционные стада создаются из производителей, отловленных в разных популяциях, с последующим регулярным обновлением генетического материала. Генетический мониторинг позволяет контролировать уровень гетерозиготности и предотвращать потерю редких аллелей.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Сохранение разнообразия	А) Контроль гетерозиготности
2. Минимизация инбридинга	Б) Привлечение рыб из разных популяций
3. Генетический мониторинг	В) Предотвращение близкородственных скрещиваний
4. Обновление генетического материала	Г) Регулярное пополнение стада дикими особями

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

16 Прочитайте текст и установите соответствие.

Искусственное оплодотворение сиговых рыб включает получение икры и спермы от производителей, их смешивание и активацию водой. Для межвидовой гибридизации синхронизируют сроки созревания самок и самцов разных видов. Температурный режим при получении половых продуктов различается у разных видов сиговых: пелядь нерестится при 6–5 °C, сиг-пыжьян — при 4–3 °C. Оплодотворённая икра инкубируется при контролируемой температуре.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Пелядь	А) 8–7 °С
2. Сиг-пыжьян	Б) 4–3 °С
3. Тугун	В) 6–5 °С
4. Нельма	Г) 10–8 °С

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

17 Прочитайте текст и установите соответствие.

Выращивание арктического гольца в аквакультуре требует соблюдения специфических технологических параметров: низкая температура воды (оптимально 8–12 °С), высокое содержание кислорода, умеренная плотность посадки. Голец растёт лучше при плотности посадки 50 кг/м³, чем при 15 кг/м³, однако требует обязательной оксигенации. Инкубация икры и подращивание личинок проводятся по усовершенствованной биотехнике.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Температура воды	А) 50 кг/м³
2. Оптимальная плотность посадки	Б) 8–12 °С
3. Требование к кислороду	В) Усовершенствованная биотехника
4. Инкубация икры	Г) Обязательная оксигенация

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

18 Прочитайте текст и установите соответствие.

Замораживание половых клеток рыб проводится по программируемым протоколам, включающим несколько этапов: охлаждение до 15 °С, разбавление защитными растворами в соотношении 1:1, эквилибрация при 0 °С в течение 1 часа, затем трёхэтапное замораживание. Альтернативные методы включают быстрое замораживание в парах жидкого азота. Скорость охлаждения на разных этапах строго контролируется.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Охлаждение	А) 0 °С, 1 час
2. Разбавление	Б) Пары жидкого азота
3. Эквилибрация	В) До 15 °С
4. Быстрое замораживание	Г) Соотношение 1:1 с защитным раствором

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

19 Прочитайте текст и установите соответствие.

Для криоконсервации спермы рыб используются различные рецептуры разбавителей. Базовые растворы включают соли (NaCl, KCl, $CaCl_2$, $NaHCO_3$) и криопротекторы, чаще всего диметилсульфоксид (ДМСО) в концентрации 5–10 %. Для карповых рыб эффективна комбинация 10 % ДМСО с раствором Альсевера. Для лососёвых рыб ДМСО обеспечивает наилучшую защиту сперматозоидов от повреждения при замораживании.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию

	из правого столбца: 1. $NaCl$, KCl, $CaCl_2$ — А) Защита от кристаллообразования 2. ДМСО — Б) Поддержание ионного баланса 3. Глюкоза — В) Питательный субстрат 4. $NaHCO_3$ — Г) Поддержание буферной ёмкости Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
20	Прочитайте текст и установите соответствие. Суррогатное воспроизводство основано на трансплантации первичных половых клеток (сперматогоний или оогоний) от донора к реципиенту. Трансплантированные клетки мигрируют в гонады реципиента и дифференцируются в зрелые гаметы. Метод позволяет получать потомство от ценных видов с использованием более доступных видов-реципиентов. Ксенотрансплантация требует учёта совместимости микроокружения гонад донора и реципиента. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1. Суррогатное воспроизводство — А) Пересадка клеток между разными видами 2. Трансплантация — Б) Получение потомства через клетки-доноры 3. Первичные половые клетки — В) Клетки-предшественники гамет 4. Ксенотрансплантация — Г) Перемещение клеток в организм реципиента Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Задача 1. Для выращивания бестера в морском садке объёмом 200 м³ планируется плотность посадки 5 кг/м³. Средняя масса посадочного материала составляет 50 г. Рассчитайте необходимое количество рыб для зарыбления садка.

Задача 2. Определите конечную биомассу бестера в садке объёмом 150 м³, если начальная плотность посадки составляет 4 кг/м³, а за сезон выращивания рыба увеличивает массу в 8 раз.

Задача 3. При выращивании радужной форели в морской воде суточная норма кормления составляет 1,34 % от массы рыбы при температуре 14 °C. Рассчитайте суточную потребность в корме для 1000 рыб средней массой 150 г.

Задача 4. Определите общую массу корма, необходимую для выращивания партии форели массой 5000 кг в течение 90 дней, если средняя суточная норма кормления составляет 1,5 % от биомассы, а биомасса увеличивается в среднем на 1,2 % в сутки.

Задача 5. Для адаптации годовиков бестера к морской воде солёностью 23 ‰ требуется поэтапное повышение солёности. Если начальная солёность составляет 0 ‰, а повышение проводится на 2 ‰ в сутки, рассчитайте количество дней, необходимое для достижения целевой солёности.

Задача 6. Молодь бестера массой 10 г выживает при солёности 11–12 ‰. Рассчитайте, сколько особей из 1000 посаженных выживет при солёности 12 ‰, если известно, что выживаемость составляет 73 % при 23–24 ‰. (Используйте пропорциональное снижение выживаемости с ростом солёности.)

Задача 7. При криоконсервации спермы рыб образцы разбавляют защитным раствором в соотношении 1:1. Сколько миллилитров защитного раствора необходимо для разбавления 25 мл спермы?

Задача 8. В низкотемпературном банке хранится 500 пробирок со спермой, каждая объёмом 1,5 мл. Рассчитайте общий объём закриоконсервированной спермы в банке.

Задача 9. При эквилибрации спермы перед замораживанием образцы выдерживают при 0 °C в течение 1 часа. Сколько времени потребуется для обработки 120 образцов при последовательной загрузке, если одновременно можно обрабатывать 15 образцов?

Задача 10. Для гормональной стимуляции созревания производителей форели используется препарат в дозировке 10 мкг/кг массы тела. Рассчитайте объём инъекции для самки массой 3,5 кг, если концентрация препарата составляет 100 мкг/мл.

Задача 11. При получении гибрида пелядь × сиг используется икра пеляди в количестве 50 000 икринок. Оплодотворяемость составляет 85 %, выживаемость при инкубации — 70 %. Рассчитайте количество полученных личинок.

Задача 12. Для формирования коллекционного стада стерляди необходимо отобрать 30 самок и 20 самцов из дикой популяции. Какое минимальное количество особей необходимо отловить, если соотношение полов в популяции составляет 1:1, а доля половозрелых особей — 40 %?

Задача 13. При выращивании арктического гольца оптимальная плотность посадки составляет 50 кг/м³. Рассчитайте объём бассейна, необходимый для размещения 1000 рыб средней массой 2 кг.

Задача 14. Определите конечную среднюю массу арктического гольца, если начальная масса составляла 0,5 кг, а за 180 дней выращивания среднесуточный прирост равен 0,8 % от массы тела.

Задача 15. Для ксенотрансплантации сперматогоний донора требуется 10^6 клеток на одного реципиента. Сколько доноров необходимо для трансплантации 500 реципиентам, если из одного донора можно получить 5×10^6 клеток?

Задача 16. При замораживании спермы по трёхэтапной программе скорость охлаждения на первом этапе составляет 2 °C/мин, на втором — 5 °C/мин, на третьем — 10 °C/мин. Рассчитайте общее время замораживания, если диапазон температур на первом этапе от +10 до –15 °C, на втором от –15 до –40 °C, на третьем от –40 до –196 °C.

Задача 17. В рыбоводном хозяйстве проводится эксперимент по выращиванию форели в воде разной солёности: в пресной воде (0 ‰), солоноватой (10 ‰) и морской (20 ‰). Известно, что в солоноватой воде прирост массы на 15 % выше, чем в пресной, а в морской — на 5 % ниже, чем в пресной. Рассчитайте конечную массу рыбы в каждой группе, если начальная масса составляла 100 г, а прирост в пресной воде за период эксперимента — 200 г.

Задача 18. При криоконсервации спермы карповых рыб используется разбавитель, содержащий 10 % ДМСО и 3 % сахарозы. Сколько граммов ДМСО и сахарозы необходимо для приготовления 500 мл разбавителя (плотность ДМСО — 1,1 г/мл)?

Задача 19. Для инкубации икры стерляди необходима температура 18–22 °C. Вода в источнике имеет температуру 8 °C. Какой объём горячей воды с температурой 40 °C необходимо добавить к 1000 л холодной воды для достижения температуры 20 °C? (Теплоёмкостью воды пренебречь.)

Задача 20. При товарном выращивании бестера в морских садках конечная биомасса составляет 12 т при плотности посадки 8 кг/м³. Рассчитайте объём садков, необходимых для размещения этой биомассы, и количество рыб, если средняя конечная масса одной рыбы составляет 1,2 кг.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений,

	навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется

следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов ПК-2. Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры ПК-6. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какова основная методологическая задача при планировании, проведении экспертизы и последующем внедрении инновационных научно-технических разработок в практику работы рыбоводных хозяйств? Варианты ответов: 1. Оценка 2. Внедрение 3. Апробация 4. Стандартизация Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Основная методологическая задача заключается в системной оценке эффективности, безопасности и экономической целесообразности инноваций с последующей адаптацией разработок к конкретным производственным условиям рыбоводного предприятия.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.	Селекционные процессы и искусственный отбор в сочетании с инбридингом

	Какое влияние оказывают селекционные процессы, давление искусственного отбора и инбридинг на генетическое разнообразие одомашненных стад рыб? Варианты ответов: 1. Снижают 2. Повышают 3. Стабилизируют 4. Не влияют Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	приводят к снижению эффективной численности популяции и потере генетического разнообразия одомашненных стад рыб.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каковы особенности осморегуляции гибрида бестера (белуга × стерлядь), позволяющие ему адаптироваться к выращиванию в морских садках? Варианты ответов: 1: Эвригалинность 2: Стеногалинность 3: Осморегуляция 4: Анабиоз Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Бестер унаследовал от белуги осморегуляторную способность, позволяющую ему адаптироваться к солёности воды до 18‰, и может выращиваться как в пресной, так и в морской воде.

4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Вопрос: Каков физиологический механизм влияния гормональных препаратов, добавляемых в корм радужной форели, на её метаболизм и репродуктивные процессы? Варианты ответов: 1: Реверсия пола 2: Стимуляция роста 3: Гормональный сигнинг 4: Биоаккумуляция Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Введение гормонов (например, 17α-метилтестостерона) в корм форели воздействует на гипоталамо-гипофизарно-гонадную ось, что приводит к реверсии пола (до 90% самцов) или стерилизации в зависимости от длительности обработки.
5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каковы основные биотехнологические нормативы поэтапной адаптации радужной форели при её переводе из пресной воды в солёную морскую для товарного выращивания? Варианты ответов: 1: Акклимация 2: Осмотический шок 3: Ступенчатая адаптация 4: Гиперосмотичность Ответ: _____ Обоснование:	Основной норматив — это поэтапная акклимация: личинки выдерживают солёность 5–7‰, мальки — 12‰, а годовики — до 20‰, что позволяет постепенно переводить рыбу в морскую воду без

	_____ _____ _____ _____ _____	осмотического шока.
6	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. На каких генетико-экологических принципах основано формирование коллекционных (генофондных) стад стерляди для сохранения генетического разнообразия вида? Варианты ответов: 1: Инбридинг 2: Генетическая паспортизация 3: Популяционно-генетический 4: Экологический мониторинг Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Формирование коллекционных стад стерляди базируется на популяционно-генетическом принципе, предполагающем создание ремонтно-маточных стад из различных природных популяций для поддержания максимального генетического разнообразия и предотвращения инбридинга.
7	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какой метод искусственного оплодотворения применяется при получении межвидового гибрида пеляди и сига, и в чём его биотехнологическая особенность? Варианты ответов: 1: Сухой метод 2: Мокрый метод 3: Экструзия 4: Гипофизарная инъекция	: Для получения гибрида пелядь × сиг используется метод сухого (или полусухого) искусственного оплодотворения с предварительной стимуляцией созревания производителей, что позволяет скрещивать виды с разными сроками нереста и получать жизнестойкое, быстрорастущее потомство.

	Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	
8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каково биологическое обоснование и какие технологические параметры являются ключевыми для выращивания арктического гольца как объекта полярной марикультуры в экстремальных условиях? Варианты ответов: 1: Криорезистентность 2: Холодноводность 3: Эвритермность 4: Галотолерантность Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Ключевое биологическое обоснование — это холодноводность арктического гольца (холодолюбивость), что позволяет выращивать его в условиях низких температур полярных регионов, где традиционные объекты аквакультуры не выживают.
9	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. : В чём суть клеточной технологии суррогатного воспроизводства рыб методом ксенотрансплантации сперматогоний? Варианты ответов: 1: Клонирование 2: Трансплантация 3: Криоконсервация	: Суть метода заключается в трансплантации криоконсервированных сперматогоний (первичных половых клеток) донора в организм реципиента (близкородственного вида-хозяина), где они дифференцируются в функциональные гаметы, позволяя

	4: Генная инженерия Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	получать потомство донорского вида.
10	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какую роль выполняют криопротекторные протеины (антифризные белки) в процессе криоконсервации сперматогоний рыб? Варианты ответов: 1: Защита от криоповреждений 2: Питательная среда 3: Антиоксидантная 4: Структурообразующая Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Криопротекторные протеины предотвращают образование повреждающих кристаллов льда внутри и вне клеток, защищая мембраны и органеллы сперматогоний от криоповреждений в процессе замораживания и оттаивания.
11	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каковы основные технологические подходы и состав разбавителей при криоконсервации и длительном низкотемпературном хранении спермы рыб в криобанке? Варианты ответов: 1: Медленное замораживание	Основной подход — это программируемое (ступенчатое) замораживание с использованием криопротекторов

	2: Витрификация 3: Криопротекторы 4: Экстракорпоральное оплодотворение Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	(проникающих и непроникающих) в составе специальных разбавителей, которые защищают сперматозоиды от криоповреждений и обеспечивают их жизнеспособность после размораживания.
12	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как оценивается воздействие искусственного отбора на генетическую структуру и фенотипическое разнообразие одомашненных стад рыб в условиях аквакультуры? Варианты ответов: 1: Селекционный дифференциал 2: Коэффициент инбридинга 3: Генетический дрейф 4: Показатель гетерозиготности Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Воздействие оценивается через селекционный дифференциал (разницу между средней продуктивностью отобранных особей и всей популяции), а также через контроль уровня гетерозиготности и коэффициента инбридинга для предотвращения инбредной депрессии.
13	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.	Высокий уровень интенсификации (плотные посадки, интенсивное кормление,

	Какое влияние оказывает уровень интенсификации рыбоводного процесса на эффективность естественного и искусственного отбора в аквакультуре? Варианты ответов: 1: Усиливает 2: Ослабляет 3: Изменяет направленность 4: Не влияет Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	управляемая среда) изменяет направленность отбора, усиливая давление искусственного отбора по хозяйственно-полезным признакам и одновременно снижая роль естественного отбора
14	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие физиологические изменения происходят у бестера при его адаптации к различным уровням солёности воды в процессе выращивания в морских садках? Варианты ответов: 1: Осморегуляторный стресс 2: Акклимация Na^+/K^+-АТФазы 3: Гиперволемия 4: Метаболический шунт Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	При адаптации к солёности у бестера повышается активность Na^+/K^+-АТФазы в жабрах, изменяется осмоляльность плазмы и концентрация ионов, что обеспечивает осморегуляторный гомеостаз в условиях гиперосмотической среды.

15	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какова биологическая цель и практическое значение создания коллекционных (генофондных) стад осетровых рыб, в частности стерляди? Варианты ответов: 1: Сохранение биоразнообразия 2: Акклиматизация 3: Интродукция 4: Генетическая паспортизация Ответ: _____ Обоснование: _____	Биологическая цель — сохранение генетического разнообразия и генофонда природных популяций для предотвращения инбредной депрессии и потери адаптивного потенциала. Практическое значение — создание резерва генетического материала для восстановления популяций и селекционной работы.
16	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие преимущества даёт выращивание межвидового гибрида пелядь × сиг по сравнению с чистыми видами в товарной аквакультуре? Варианты ответов: 1: Гетерозис 2: Стерильность 3: Полиплоидия 4: Моносексность Ответ: _____ Обоснование: _____	Основное преимущество — гетерозис (гибридная сила), проявляющийся в повышенной жизнестойкости, более высоких темпах роста и более раннем созревании по сравнению с родительскими видами.

	_____ _____ _____	
17	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каковы особенности выращивания арктического гольца как объекта полярной марикультуры, определяющие его технологические параметры? Варианты ответов: 1: Криофильность 2: Эврифагия 3: Анадромность 4: Стеногалинность Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Особенность — криофильность (холодолюбивость), что требует поддержания низких температур воды (оптимально 4–10°C) на всех этапах выращивания, а также учёта проходного или озёрно-речного образа жизни вида
18	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие основные этапы включает технология получения гибрида пелядь × сиг методом искусственного оплодотворения? Варианты ответов: 1: Отбор, стимуляция, оплодотворение, инкубация 2: Экструзия, активация, осеменение 3: Гипофизарная инъекция, сухое оплодотворение 4: Гормональная стимуляция, центрифугирование Ответ: _____ Обоснование: _____	Технология включает: отбор зрелых производителей, гормональную стимуляцию созревания (гипофизарные инъекции), получение половых продуктов, сухое (или полусухое) оплодотворение с последующей инкубацией оплодотворённой икры в аппаратах Вейса или аналогичных.

	_____ _____ _____ _____	
19	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каково практическое значение криоконсервации сперматогоний для сохранения генетических ресурсов и селекции в аквакультуре? Варианты ответов: 1: Генетический банк 2: Трансплантация 3: Криотерапия 4: Биоархивирование Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Практическое значение — создание генетических банков (криобанков), позволяющих долгосрочно хранить генетический материал ценных и исчезающих видов рыб, что обеспечивает возможность восстановления популяций и проведения селекционных программ в будущем.
20	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Вопрос: Какие критерии используются для оценки эффективности внедрения инновационных биотехнологических разработок в практику рыбоводного предприятия? Варианты ответов:	: Оценка проводится по комплексу критериев, включающих экономическую эффективность (рентабельность), биологическую результативность (выживаемость, темп роста, кормовой коэффициент) и

	1: Экономическая эффективность 2: Выживаемость 3: Темп роста 4: Кормовой коэффициент Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	технологическую надёжность (воспроизводимость результатов в производственных условиях).

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки

«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов

последовательности	4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05.2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.15 Промысловая ихтиология

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент Ю.В. Кравченко

должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической комиссии факультета В.Н. Агапова
инициалы фамилия

23 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	**Что является предметом изучения промысловой ихтиологии?** 1. Систематика и эволюция всех видов рыб 2. Строение внутренних органов рыб 3. Закономерности распределения, миграций и динамики численности промысловых рыб 4. Технология переработки рыбного сырья	**3**
2	**Что из перечисленного относится к методам, используемым в промысловой ихтиологии?** 1. Только экспериментальные методы в аквариумах 2. Методы математического моделирования, полевых наблюдений и статистического анализа уловов 3. Только генетический анализ 4. Методы радиоуглеродного анализа	**2**
3	**В чем суть формальной теории жизни рыб?** 1. В описании окраски рыб в зависимости от среды обитания 2. В математическом и биологическом описании жизненного цикла рыб (рождение, рост, смерть) 3. В классификации рыб по форме тела 4. В описании поведения рыб в нерестовый период	**2**
4	**На какие закономерности опираются биологические основы рыболовства?** 1. На закономерности фотосинтеза в воде 2. На закономерности распределения, миграций и формирования промысловых скоплений 3. На закономерности усвоения корма 4. На закономерности сезонных линек у рыб	**2**
5	5) **Что относится к ключевым структурным характеристикам популяции рыб (популяционным параметрам)?** 1. Температура воды в ареале обитания 2. Численность, биомасса, возрастная и половая структура 3. Соленость воды 4. Скорость течения реки	**2**

6	**Что характеризует коэффициент смертности в популяции рыб?** 1. Количество хищников в водоеме 2. Долю особей, погибших за единицу времени, и интенсивность изъятия 3. Количество съеденного корма 4. Плодовитость самок	**2**

7	**Какие типы взаимосвязей рассматриваются при изучении воспроизводства и пополнения стада?** 1. Связь между размером рыбы и ее весом 2. Связь между температурой воды и скоростью течения 3. Связь между величиной нерестового запаса и численностью пополнения (рекрутмента) 4. Связь между окраской и полом	**3**
8	**Что является основной целью виртуально-популяционного анализа (ВПА)?** 1. Изучение вкусовых предпочтений рыб 2. Оценка численности когорт в прошлом и уровня промысловой смертности на основе данных о возрастном составе уловов 3. Составление карт глубин 4. Изучение суточных вертикальных миграций	**2**
9	**Какое математическое описание используется для характеристики роста рыб?** 1. Уравнение показательной функции 2. Уравнение параболы 3. Уравнение Берталанфи (описание линейного и весового роста) 4. Тригонометрические функции	**3**
10	**Для чего применяются глобальные продукционные модели?** 1. Для оценки численности зоопланктона 2. Для оценки состояния рыбных запасов по данным общего вылова и промыслового усилия (без учета возрастной структуры) 3. Для расчета скорости течения 4. Для оценки кормовой базы	**2**
11	**Что лежит в основе когортных аналитических промысловых моделей?** 1. Отслеживание судьбы одного поколения (когорты) от рождения до полного исчезновения под влиянием естественной и промысловой смертности 2. Учет только экономических показателей 3. Моделирование движения орудий лова 4. Учет погодных условий	**1**

12	**Какова типичная реакция эксплуатируемой популяции на промысловое изъятие?** 1. Увеличение средней массы особи 2. Изменение возрастной структуры (омоложение стада) и снижение общей биомассы 3. Полное прекращение роста 4. Изменение окраса	**2**
13	**Что такое «перелов» (overfishing) с биологической точки зрения?** 1. Ситуация, когда рыба плохо клюет 2. Изъятие такого количества рыбы, при котором пополнение не может компенсировать потери, подрывая способность популяции к воспроизводству 3. Невозможность выловить рыбу из-за погоды 4. Изменение миграционных путей	**2**
14	**Какие признаки характерны для биологического перелова?** 1. Увеличение доли крупных особей в уловах 2. Снижение средней длины и возраста рыб в уловах, падение удельного вылова на усилие 3. Увеличение плодовитости всех особей 4. Расширение ареала	**2**

15	**В чем суть концепции максимального устойчивого улова (MSY)?** 1. В получении максимальной прибыли за один сезон 2. В изъятии всех рыб в водоеме 3. В поддержании запаса на уровне, обеспечивающем максимальный ежегодный вылов бесконечно долго 4. В запрете любого лова	**3**
16	**Что является целью научного регулирования рыболовства?** 1. Запрет любительской рыбалки 2. Ограничение промысла (по срокам, районам, орудиям лова) для сохранения структуры популяции и обеспечения ее воспроизводства 3. Увеличение квот для всех стран 4. Постройка новых рыбозаводов	**2**
17	**На что опирается разработка краткосрочных промысловых прогнозов?** 1. На прогноз солнечной активности 2. На данные о численности пополнения, состоянии запаса на текущий момент и предполагаемых усилиях 3. На исторические легенды 4. На гастрономические предпочтения потребителей	**2**
18	**Какие прогнозы относятся к среднесрочным в промысловой ихтиологии?** 1. На несколько часов вперед 2. На ближайший месяц 3. На период от 1 до 3-5 лет (с учетом вступления поколений в промысел) 4. На 100 лет вперед	**3**
19	**Для чего предназначены долгосрочные прогнозы состояния сырьевой базы?** 1. Для ежедневного планирования выхода судов 2. Для стратегического планирования развития рыболовства и оценки трендов изменения запасов на десятилетия вперед 3. Для выбора места для пикника 4. Для определения цены на рыбу на завтрашний день	**2**
20	**Какой метод позволяет оценить численность рыб в прошлом на основе данных об уловах и возрасте?** 1. Метод прямого тралового учета 2. Метод мечения 3. Виртуально-популяционный анализ (VPA) 4. Акустический метод	**3**

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Дайте определение промысловой ихтиологии, сформулируйте ее основные задачи и перечислите специфические методы исследований.
2. Опишите суть «формальной теории жизни рыбы» как биологического и математического конструкта.
3. Какие этапы жизненного цикла рыбы являются ключевыми для формального математического описания?
4. Раскройте биологические основы рыболовства: как закономерности распределения влияют на поиск промысловых скоплений?
5. Охарактеризуйте основные типы миграций рыб и их роль в формировании промысловых концентраций.
6. Перечислите и дайте определение ключевым популяционным параметрам (численность, биомасса, возрастная структура).
7. Что такое коэффициент естественной и промысловой смертности, какими методами их оценивают?
8. Опишите закономерности воспроизводства запасов и понятие «пополнение» (рекрутмент).
9. Какие типы взаимосвязи между родительским стадом и пополнением вам известны (модели Рикера, Бевертона-Холта)?
10. В чем заключается теоретическая основа виртуально-популяционного анализа (VPA)?
11. Опишите алгоритм расчетов в методе VPA и его основные входные данные.
12. Каково практическое применение виртуально-популяционного анализа в управлении рыболовством?
13. Какими математическими моделями описывается линейный и весовой рост рыб (уравнение роста Берталанфи)?
14. Что такое продукционные модели и в чем принципиальное отличие глобальных продукционных моделей от аналитических?
15. Какие данные необходимы для применения глобальных продукционных моделей (модель Шефера, Фокса)?
16. Опишите структуру когортных аналитических моделей и их практическое применение.
17. Как эксплуатируемая популяция реагирует на промысловое изъятие на уровне возрастной

структуры и биомассы?

18. Дайте определение понятию «перелов», приведите его классификацию (биологический, промысловый).
19. Назовите основные признаки биологического перелова в популяции рыб.
20. В чем заключается биологическое обоснование концепции максимального устойчивого улова (MSY)?
21. Какие меры регулирования рыболовства (по срокам, районам, орудиям лова) применяются на основе научных данных?
22. Какова методология разработки краткосрочных промысловых прогнозов?
23. Какое информационное обеспечение используется для среднесрочных прогнозов состояния сырьевой базы?
24. Какие факторы учитываются при составлении долгосрочных прогнозов динамики рыбных запасов?
25. В чем разница между прогнозом ОДУ (общего допустимого улова) и прогнозом состояния сырьевой базы?

.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен

завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.
Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

1. Предмет, задачи и эволюция методов промысловой ихтиологии как науки.
2. Формальная теория жизни рыбы: математическое моделирование онтогенеза.
3. Современные представления о закономерностях распределения и миграциях промысловых рыб.
4. Биологические механизмы формирования промысловых скоплений и факторы, влияющие на их плотность.
5. Структура популяции рыб: возрастной, половой и размерный состав как индикаторы состояния запаса.
6. Методы оценки коэффициентов естественной и промысловой смертности в популяциях рыб.
7. Закономерности воспроизводства рыб и модели зависимости «родительское стадо — пополнение» (Ricker и Beverton-Holt).
8. Сравнительный анализ методов оценки пополнения стада рыб.
9. Виртуально-популяционный анализ (VPA): теоретические основы, алгоритмы и ограничения метода.
10. Практическое применение VPA для ретроспективной оценки численности запасов северных морей.
11. Математическое моделирование роста рыб: уравнение Берталанфи и его приложения.
12. Продуктивность популяции и факторы, определяющие продукционные возможности водоема.
13. Глобальные продукционные модели: концепция, виды (Шефера, Фокса) и современное использование.
14. Аналитические промысловые модели: структура когортных моделей и их преимущества перед продукционными.
15. Динамика численности и биомассы популяции под влиянием промысла (эффект компенсации и депрессии).
16. Классификация перелова биологических ресурсов: биологический, промысловый и экономический аспекты.
17. Признаки и диагностика перелова на примере популяций отдельных видов рыб.
18. Концепция максимального устойчивого улова (MSY) как краеугольный камень рационального рыболовства.
19. Критика концепции MSY и альтернативные подходы к управлению запасами (экосистемный подход).
20. Научное обоснование мер регулирования рыболовства (запреты по срокам,

размерная ячейка, квоты).
21. Эффективность различных мер регулирования промысла в сохранении структуры популяции.
22. Методология разработки краткосрочных промысловых прогнозов и их роль в оперативном планировании.
23. Информационное обеспечение среднесрочных прогнозов состояния сырьевой базы.
24. Методы и подходы к долгосрочному прогнозированию динамики рыбных запасов в условиях изменения климата.
25. Интеграция промысловых прогнозов в систему международного регулирования рыболовства.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Темы курсовых работ

1. Характеристика рыбопромысловой обстановки южного и северокавказского округов РФ.
2. Воздействие различных орудий лова на популяцию.
3. Определение промысловых параметров популяции карася Цимлянского водохранилища.
4. Динамика изменения ихтиомассы популяции.
5. История развития основных направлений исследований в области промысловой ихтиологии.
6. Характеристика рыбопромысловой обстановки на промысловых водоемах Волгоградской обл.

7. Характеристика промысла при использовании комплекса орудий лова.
8. Особенности проявления перелова в морском и пресноводном рыболовстве.
9. Методы построения кривых выживаемости популяций: когортный, статистический и виртуальный.
10. Собственная и экологическая структура популяции, их анализ.
11. Управление рыбхозяйственной дейтельностью; методы оценки состояния и специфика биологических систем.
12. Методы оценки смертности рыб.
13. Анализ структуры популяции.
14. Определение численности ихтиомассы, коэффициент ихтиомассы, коэффициент естественной и промысловой смертности леща в Цимлянском водохранилище.
15. Определение численности ихтиомассы, коэффициент ихтиомассы, коэффициент естественной и промысловой смертности леща в Волгоградском водохранилище.
16. Внутрипопуляционные и внешние факторы определяющие промысловую структуру популяцию.
17. Определений численности ихтиомассы коэффициент ихтиомассы, коэффициент естественной и промысловой смертности карася в Цимлянском водохранилище.
18. Характеристика рыбопромысловой обстановки дальневосточного округа РФ.
19. Характеристика рыбопромысловой обстановки северо-западного округа РФ.
20. Характеристика рыбопромысловой обстановки в каспийском рыбопромысловом бассейне.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-2. Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Что является основным предметом изучения промысловой ихтиологии как научной дисциплины?
2. В чем заключается суть формальной теории жизни рыб с позиции математического моделирования их жизненного цикла?
3. Какие факторы среды являются определяющими при формировании промысловых скоплений рыб в период нагула?
4. Дайте определение ключевым структурным характеристикам популяции рыб, таким как возрастной и половой состав.
5. Что понимается под общей смертностью (Z) в популяционной экологии рыб и из каких компонентов она складывается?
6. Как называется показатель, характеризующий долю рыб, погибающих от естественных причин за единицу времени?
7. В чем заключается принципиальное отличие пополнения стада от общего воспроизводства рыб?
8. Для решения каких практических задач используется метод виртуально-популяционного анализа (VPA)?
9. Какое математическое уравнение используется для описания линейного роста рыб

(например, уравнение Берталанфи)?

10. В чем основная идея применения глобальных продукционных моделей (например, модели Шефера) для оценки запасов?

11. Что такое когорта в аналитических промысловых моделях и как она отслеживается во времени?

12. Как изменяется возрастная структура популяции при длительном интенсивном промысловом изъятии?

13. Назовите основной признак биологического перелова, связанный с рекрутированием (пополнением).

14. Какой показатель улова считается биологически оптимальным с позиции максимизации продукции популяции?

15. С какой целью вводится минимальный промысловый размер рыбы (ячейный шаг сетей)?

16. Что такое «запретный период» и как он влияет на эффективность воспроизводства?

17. На какие виды подразделяются промысловые прогнозы в зависимости от временного горизонта планирования?

18. Какая информация является ключевой для составления краткосрочного прогноза состояния сырьевой базы?

19. Как называется зависимость величины пополнения от численности родительского стада (маточного запаса)?

20. В чем заключается принцип «предосторожного подхода» при регулировании рыболовства?

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1

Прочитайте текст и установите соответствие.
Теория: Промысловая ихтиология изучает биологию массовых промысловых рыб, закономерности их распределения и динамику численности для обеспечения рационального рыболовства.
Вопросы на соответствие:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Задача промысловой ихтиологии	А) Контрольный лов;
Объект исследования	Б) Популяции промысловых рыб;
Метод полевых исследований	В) Оценка запасов и прогноз вылова;
Конечная цель науки	Г) Разработка мер управления

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

2

Прочитайте текст и установите соответствие.
Теория: Формальная теория описывает жизненный цикл рыбы как последовательность состояний, часто моделируемую с помощью дифференциальных уравнений для численности и биомассы.
Вопросы на соответствие:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Рождение	А) Увеличение массы тела; А) Математическое описание с использованием уравнений;
Рост	Б) Уменьшение численности от хищников
Естественная смертность	В) Пополнение популяции новой когортой;
Вымёт икры	Г) Репродуктивный этап.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент

<table>
<tr><td></td><td>правого столбца может быть использован только один раз):<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>3</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Распределение рыб неравномерно, они образуют скопления в зависимости от температуры, кормовой базы и гидрологического режима.
Вопросы на соответствие:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:<table><tr><td>Нерестовая миграция</td><td>А) Движение к местам нагула;</td></tr><tr><td>Кормовая миграция</td><td>Б) Высокая концентрация рыбы на ограниченной площади;</td></tr><tr><td>Зимовальная яма</td><td>В) Место, где рыба переносит неблагоприятные условия;</td></tr><tr><td>Промысловое скопление</td><td>; Г) Движение к местам размножения.</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>4</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Ключевыми структурными параметрами популяции являются плодовитость, возрастная структура и половой состав, определяющие воспроизводственный потенциал.
Вопросы на соответствие:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:<table><tr><td>Индивидуальная плодовитость</td><td>А) Соотношение самцов и самок;</td></tr><tr><td>Рабочая плодовитость</td><td>Б) Количество икринок, выметанных за один сезон;</td></tr><tr><td>Возрастная структура</td><td>В) Количество икринок, способных к оплодотворению;</td></tr><tr><td>Половой индекс</td><td>Г) Распределение особей по возрастным группам</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Смертность рыб делится на естественную (M) и промысловую (F), их оценка критически важна для моделей запаса.
Вопросы на соответствие:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:<table><tr><td>Естественная смертность (M)</td><td>А) Гибель от хищников и болезней;</td></tr><tr><td>Промысловая смертность (F)</td><td>Б) Изъятие орудиями лова;</td></tr><tr><td>Коэффициент мгновенной смертности</td><td>В) Доля погибших за 1 день;.</td></tr><tr><td>Суточная смертность</td><td>Г) Показатель, используемый в экспоненциальной модели убыли.</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Воспроизводство определяется численностью пополнения, которое может быть прямым (линзависимым) или косвенным (зависящим от плотности).</td></tr>
</table>

	Вопросы на соответствие: К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Пополнение — А) Процесс размножения; Нерест — Б) Молодь, вступающая в промысловое стадо Рекруты — В) Кривая Бойля-Стокера; Зависимость пополнения от запаса — Г) Количество особей, достигших промыслового размера. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
7	Прочитайте текст и установите соответствие. VPA — это ретроспективный метод, который позволяет восстановить численность когорт по данным о промысловом изъятии и естественной смертности. Вопросы на соответствие: К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Входные данные VPA — А) Численность когорты в прошлом; Уравнение ВПА — Б) Постоянство коэффициента M; Результат анализа — В) Вылов по возрастам за ряд лет; Допущение модели — Г) Оценка биомассы запаса Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
8	Прочитайте текст и установите соответствие. Рост описывается уравнением Берталанфи, где длина стремится к асимптотическому пределу, а вес увеличивается пропорционально кубу длины. Вопросы на соответствие: К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: $L\infty$ — А) Предельная длина рыбы K — Б) Скорость роста; W = a * L^b — В) Коэффициент упитанности; Г) Гипотетический возраст при нулевой длине. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
9	Прочитайте текст и установите соответствие. В продукционных моделях весь запас рассматривается как единое целое, а прирост биомассы описывается как функция от биомассы (логистическая кривая). Вопросы на соответствие: К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Модель Шефера — А) Максимальный прирост при промежуточной биомассе; Внутренняя скорость роста (r) — Б) Бимодальная кривая прироста; Емкость среды (K) — В) dB/dt = rB(1 - B/K); Уравнение прироста — Г) Максимально возможная биомасса в экосистеме. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4

10 Прочитайте текст и установите соответствие.
Когортные модели отслеживают изменения численности каждой возрастной группы и рассчитывают промысловую смертность на основе уловов на единицу усилия.
Вопросы на соответствие:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Когорта	А) Количество рыбы, добытое за единицу времени;
Улов на единицу усилия (CPUE)	Б) Индекс обилия запаса
Текущая численность N	В) Совокупность особей одного года рождения;
Вылов Y	Г) Расчет через N(t+1) = N(t) - M - F.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11 Прочитайте текст и установите соответствие.
Эксплуатация изменяет естественные механизмы регуляции, часто смещая пик биомассы на более младшие возраста.
Вопросы на соответствие:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Промысловая депрессия	А) Следствие уменьшения плотности;
Олиготрофизация стада	Б) Ответ на высокую смертность;
Увеличение темпа роста	В) Уменьшение общей биомассы;
Снижение возраста первой половой зрелости	Г) Увеличение доли мелких особей.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

12 Прочитайте текст и установите соответствие.
Перелов классифицируют как биологический и экономический, а его признаки проявляются в падении уловов и изменении состава стада.
Вопросы на соответствие:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Биологический перелов	А) Когда вылов выше рекрутирования;
Рыболовный (экономический) перелов	Б) Когда промысел становится нерентабельным;
Регрессия уловов	В) Сигнал высокой промысловой смертности;
Маленький размер в уловах	Г) Исчерпание крупных особей.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

13 Прочитайте текст и установите соответствие.
: MSY (Maximum Sustainable Yield) — это наибольший улов, который можно изымать из популяции ежегодно, не подрывая её воспроизводства.
Вопросы на соответствие:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

MSY	: А) Биомасса, обеспечивающая MSY; Б) Предельная промысловая смертность; В)

		Максимальный устойчивый вылов; Г) Удержание биомассы выше Bmsy.
	Fmsy	: А) Биомасса, обеспечивающая MSY; Б) Предельная промысловая смертность; В) Максимальный устойчивый вылов; Г) Удержание биомассы выше Bmsy.
	Bmsy	В) Максимальный устойчивый вылов;
	Стратегия управления	Г) Удержание биомассы выше Bmsy.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

14 Прочитайте текст и установите соответствие.
: Меры регулирования делятся на технические (орудия), количественные (квоты) и временные (запреты).
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Квота на вылов	А) Техническая мера;
Минимальный размер ячеи	Б) Временная мера;
Закрытие района	В) Пространственная мера;
Ограничение сезона	Г) Количественное ограничение.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

15 Прочитайте текст и установите соответствие.
Прогнозы строятся на основе данных мониторинга, их качество зависит от точности исходной информации.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Краткосрочный прогноз	А) На основе трендов климата;
Долгосрочный прогноз	Б) Для квот на предстоящий сезон;
Исходные данные	В) Более точный, т.к. использует съемки;
Прогноз ОДУ (общего допустимого улова)	Г) Расчет допустимого объема изъятия.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

16 Прочитайте текст и установите соответствие.
Формальная теория включает не только рост, но и смертность как процесс, описываемый экспонентой.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Экспоненциальное убывание	А) График уменьшения численности когорты;
Кривая выживания	Б) N(t) = N(0) * e^{-Zt};
Модель запаса	В) Связь между биомассой и смертностью
Интегральная кривая	Г) Площадь под кривой численности.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

17	Прочитайте текст и установите соответствие. В ихтиологии часто используют метод обратных расчислений для определения роста в предыдущие годы по чешуе или отолитам. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):				
18	Прочитайте текст и установите соответствие. Биологическая продукция популяции максимальна при средних уровнях плотности, что лежит в основе регулирования. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):				
19	Прочитайте текст и установите соответствие. Модель Томпсона и Белла используется для расчета потенциального улова при изменении промысловой смертности. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):				
20	Прочитайте текст и установите соответствие. : Среднесрочные прогнозы опираются на показатели численности поколений, вступающих в промысел в ближайшие 2-3 года. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				

Отолит	А) Используется для определения возраста;
Годовое кольцо	Б) Используется для определения длины в прошлом
Обратное расчисление	В) Сложно оценить напрямую в промысловый период;
Коэффициент М (естественная смерть	Г) Маркер сезонности роста.

1	2	3	4

Продукция	: А) Запас выше Bmsy
Избыточная продукция	Б) Запас ниже Bmsy
Недоиспользуемый запас	В) Прирост биомассы за вычетом смертности;
Переловленный запас	Г) Часть прироста, доступная для изъятия

1	2	3	4

Модель Томпсона-Белла	А) Вероятность попадания рыбы в сеть
Возраст вступления в промысел (tc)	Б) Оптимизация возраста облова;
Селективность	В) Прогноз вылова на одну рекруту;
Уравнение Yield per Recruit	Г) Определяет оптимальную интенсивность лова.

1	2	3	4

Среднесрочный прогноз	А) Учитывается в краткосрочных прогнозах
Индекс пополнения	Б) Зависит от изменчивости рекрутирования;
Гидрологический фактор	В) Период 2-5 лет;
Ошибка прогноза	Г) Численность молоди, пойманной на съемке.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. Популяция сельди имеет мгновенный коэффициент естественной смертности M = 0.4 год⁻¹. Рассчитайте долю особей, доживающих до следующего года при отсутствии промысла, если начальная численность составляла 100 000 особей.
2. В 2020 году вылов трески составил 50 000 тонн, а в 2021 – 45 000 тонн. Рассчитайте мгновенный коэффициент промысловой смертности (F) за год, если биомасса на начало 2021 года составляла 200 000 тонн (считаем, что вылов мгновенный). В ответе укажите значение F.
3. Длина рыбы описывается уравнением Берталанфи: L(t) = 80 * (1 - e^(-0.2*(t-0))). Рассчитайте теоретическую длину рыбы в возрасте 5 лет.
4. Известно, что масса тела рыбы связана с длиной уравнением W = 0.02 * L^3. Рассчитайте, во сколько раз увеличится масса рыбы, если её длина возрастет с 20 см до 40 см.
5. При анализе уловов было выявлено, что общий коэффициент смертности Z = 1.2 год⁻¹. Естественная смертность M = 0.5 год⁻¹. Определите величину промысловой смертности F.
6. В популяции минтая биомасса в начале года составляла 400 тыс. тонн, а в конце года – 380 тыс. тонн. Вылов за год составил 120 тыс. тонн. Рассчитайте годовой прирост биомассы (без учёта вылова).
7. Квотой установлен вылов 5% от биомассы запаса. Если биомасса запаса составляет 10 000 тонн, а прирост биомассы за год равен 12%, является ли квота устойчивой? Рассчитайте абсолютную величину допустимого прироста и сравните с квотой.
8. Используя модель Шефера, определите максимальный устойчивый улов (MSY), если известно, что внутренняя скорость роста r = 1.1, а емкость среды K = 500 тонн. (Формула MSY = r*K/4).
9. В 2015 году численность когорты составляла 1 млн особей. За 5 лет промысловая смертность убрала 60% когорты, а естественная смертность – ещё 20% от оставшихся. Сколько особей осталось в когорте к 2020 году (расчет пошаговый)?
10. Средняя плодовитость одной самки трески составляет 500 тыс. икринок. В популяции 40% самок, общая численность стада 2 млн. Определите общую абсолютную плодовитость популяции.
11. Уравнение роста массы имеет вид: W(t) = 2.5 * (1 - e^(-0.15*t))^3. Рассчитайте массу рыбы в возрасте 4 лет.
12. В результате VPA было установлено, что запас на начало года составлял 150 тыс. особей. Вылов за год составил 30 тыс. Особей. Естественная смертность равна 0.2. Какова численность запаса на конец года?
13. При промысле ставным неводом было поймано 50 рыб. Средняя масса одной рыбы – 2 кг. Усилие составило 10 постановок сетей. Рассчитайте CPUE (улов на единицу усилия) в кг на постановку.
14. Промысловая смертность F = 0.8 год⁻¹. Какой процент от начальной численности когорты будет выловлен за один год? (Подсказка: доля выловленных = F/(F+M), если M=0 для простоты, или используйте экспоненту).
15. В популяции 10 000 особей. В течение года выловлено 2000. Коэффициент естественной смертности M = 0.1. Определите общий коэффициент смертности Z (приближенно, через отношение выбывших к средней численности).
16. Сравните две стратегии: если F=0.5 и M=0.4, то чему равна доля рыб, умирающих естественно, от общей смертности? (Ответ в процентах).
17. На основе уравнения линейного роста L = 60 * (1 - e^(-0.1*(t+0.5))) определите асимптотическую длину (L∞) и возраст, в котором рыба достигает 90% от L∞ (решить уравнение относительно t).
18. При расчете MSY получено значение 1000 тонн. В текущем году планируется выловить 1200 тонн. Оцените последствия для запаса в следующем году (краткое математическое обоснование: вылов > MSY).

19. Известно, что на 1 кг икры приходится 100 кг родительского стада (коэффициент R/S = 0.1). Если биомасса нерестового стада составляет 50 000 кг, сколько икры будет выметано (в кг)?
20. Долгосрочный прогноз предсказывает снижение продуктивности на 10% из-за изменения климата. Если текущий MSY = 800 тонн, каким станет скорректированный MSY с учетом этого снижения?

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации
Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).
Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:
1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.
При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,

приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ПК-2. Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Что представляет собой предмет изучения промысловой ихтиологии как научной дисциплины, и какова её главная практическая цель? Варианты ответов: а) Популяции; б) Экосистемы; в) Орудия лова; г) Технологии Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Предметом промысловой ихтиологии являются промысловые рыбы, их популяции и закономерности их динамики, а главная цель – научное обеспечение рационального использования и сохранения рыбных запасов.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каковы основные прикладные задачи, решаемые промысловой ихтиологией в рамках управления рыболовством? *Варианты ответов:* а) Прогноз; б) Оценка; в) Регулирование; г) Все перечисленные Ответ: _____ Обоснование: _____ _____	Основные задачи включают оценку состояния запасов, прогнозирование возможного вылова и разработку биологически обоснованных мер регулирования

	_____ _____ _____	промысла.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Что описывает формальная теория жизни рыб с точки зрения математического моделирования, и какие процессы она охватывает? *Варианты ответов:* а) Рост; б) Смертность; в) Цикл; г) Параметры Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Формальная теория описывает жизненный цикл рыбы как последовательность состояний (рождение, рост, смертность, размножение) с помощью систем дифференциальных и разностных уравнений для численности и биомассы.
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. *:* Какие основные факторы среды определяют пространственное распределение рыб и формирование их промысловых скоплений? *Варианты ответов:* а) Температура; б) Корм; в) Течения; г) Все вместе. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Формирование скоплений определяется комплексом абиотических (температура, солёность, течения, освещённость) и биотических (наличие кормовых организмов, хищников, конкурентов) факторов.
5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Перечислите ключевые структурные характеристики популяции рыб, которые используются для оценки её состояния и потенциала воспроизводства. *Варианты ответов:* а) Возраст; б) Пол; в) Плодовитость; г) Все указанные. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	К ключевым популяционным параметрам относятся возрастной и половой состав, размерно-весовая структура, индивидуальная и популяционная плодовитость, а также смертность и темп роста.

6	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие методы применяются для количественной оценки коэффициентов естественной и промысловой смертности в популяциях рыб? *Варианты ответов:* а) Мечение; б) Учёт уловов; в) Анализ возраста; г) Все перечисленные. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Используют методы, основанные на анализе возрастных распределений (кривые выживания), данных промысловой статистики (улов на единицу усилия), результатах мечения и применении виртуально-популяционного анализа
7	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие типы взаимосвязи между величиной пополнения и численностью родительского стада выделяют в теории воспроизводства рыб? *Варианты ответов:* а) Прямая; б) Обратная; в) Компенсаторная; г) Все перечисленные. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Выделяют три основных типа: прямую (линзависимую, когда пополнение пропорционально запасу), компенсаторную (зависящую от плотности, с насыщением) и депенсаторную (депрессионную, когда при малом запасе пополнение снижается непропорциональн о).
8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В чём заключается суть метода виртуально-популяционного анализа (VPA) и какую информацию он позволяет получить? *Варианты ответов:* а) Восстановление; б) Прогноз; в) Оценка; г) Коррекция Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	*:* VPA – это ретроспективный метод, который по данным о возрастном составе уловов и известной естественной смертности позволяет восстановить историческую численность каждого поколения (когорты) и оценить текущую биомассу промыслового запаса.
9	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.	*:* Линейный рост

	Каким математическим уравнением описывается линейный рост рыб в наиболее распространённой модели, и какие параметры оно содержит? *Варианты ответов:* а) Экспоненциальным; б) Логистическим; в) Берталанфи; г) Степенным. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	описывается уравнением Берталанфи: $L_t = L_\infty(1 - e^{-K(t-t_0)})$, где L_∞ – предельная длина, K – коэффициент скорости роста, t_0 – гипотетический возраст при нулевой длине.
10	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В чём состоит основная идея применения глобальных продукционных моделей (таких как модель Шефера) для оценки состояния рыбных запасов? *Варианты ответов:* а) Биомасса; б) Улов; в) Усилие; г) Все параметры. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Эти модели рассматривают весь запас как единое целое, описывая изменение его биомассы логистическим уравнением, и позволяют оценить максимальный устойчивый улов (MSY) по многолетним данным о вылове и промысловом усилии
11	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Что учитывают когортные (аналитические) промысловые модели в отличие от продукционных, и какие расчёты они позволяют выполнять? *Варианты ответов:* а) Возраст; б) Размер; в) Пол; г) Возраст и размер. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Когортные модели учитывают возрастную (или размерную) структуру популяции, отслеживают судьбу отдельных поколений и позволяют рассчитывать промысловую смертность, биомассу и улов на единицу пополнения при различных сценариях облова.
12	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите	Под влиянием

	аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как реагирует популяционная система рыб на длительное промысловое изъятие, и какие изменения в её структуре при этом происходят? *Варианты ответов:* а) Омоложение; б) Снижение; в) Изменение созревания; г) Все перечисленные. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	промысла популяция претерпевает омоложение возрастного состава, снижение общей биомассы, уменьшение среднего размера, сдвиг сроков полового созревания на более ранние возраста и часто увеличение темпа роста оставшихся особей.
13	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каковы основные признаки биологического перелова рыбных ресурсов и как они проявляются в динамике запаса? *Варианты ответов:* а) Падение уловов; б) Мелкий размер; в) Снижение запаса; г) Все указанные Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	*:* Признаками биологического перелова служат устойчивое падение уловов при растущем усилии, уменьшение средней длины и возраста рыб в уловах, снижение биомассы ниже уровня, обеспечивающего нормальное воспроизводство, и неспособность запаса восстанавливаться после сокращения промысла.
14	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Что понимается под концепцией максимального устойчивого улова (MSY) и каково её биологическое обоснование? *Варианты ответов:* а) Максимальный; б) Устойчивый; в) Равновесный; г) Оптимальный. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	MSY – это наибольший ежегодный вылов, который можно изымать из популяции неопределённо долго без снижения её продуктивности; он достигается при биомассе, соответствующей половине ёмкости среды, где прирост популяции максимален.
15	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.	Меры регулирования подразделяются на

	Какие основные категории мер регулирования рыболовства выделяют по характеру воздействия на промысел, и какова их научная основа? *Варианты ответов:* а) Технические; б) Квоты; в) Временные; г) Все перечисленные. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	технические (ограничения орудий лова и ячеи), количественные (общий допустимый улов и квоты), пространственные (закрытие районов) и временные (запретные периоды); все они базируются на биологических параметрах популяции (размер полового созревания, сроки нереста, естественная смертность).
16	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. На каких исходных данных основывается разработка краткосрочных промысловых прогнозов состояния сырьевой базы, и какова их временная глубина? *Варианты ответов:* а) Съёмки; б) Статистика; в) Гидрология; г) Все перечисленные. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Краткосрочные прогнозы (на сезон или год) строятся на основе данных ресурсных акустических и траловых съёмок, текущей промысловой статистики, гидрологических наблюдений и оценок численности пополнения, полученных от учёта молоди.
17	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Что такое коэффициент естественной смертности (M) и какими способами его оценивают в ихтиологических исследованиях? *Варианты ответов:* а) Гибель; б) Хищники; в) Болезни; г) Возраст. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Естественная смертность (M) – это мгновенный коэффициент, отражающий долю особей, погибающих от всех не промысловых причин (хищники, болезни, голодание, старение) за единицу времени; его оценивают по

		максимальному возрасту, по соотношению хищник–жертва или с помощью мечения.
18	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Что понимают под пополнением (рекрутами) стада рыб, и на каком этапе жизненного цикла происходит это пополнение? *Варианты ответов:* а) Молодь; б) Икра; в) Личинки; г) Взрослые. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Пополнение – это численность особей, которые впервые достигают промыслового размера (или возраста) и вступают в состав эксплуатируемой части популяции, обычно на этапе сеголеток или старше, в зависимости от объекта.
19	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Для чего используется аналитическая модель Томпсона–Белла, и какой показатель она позволяет оптимизировать? *Варианты ответов:* а) Улов; б) Смертность; в) Возраст; г) Размер. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Модель Томпсона–Белла применяется для расчёта улова на одну рекруту (Yield per Recruit) и позволяет определить оптимальный возраст (размер) начала промысла и оптимальный уровень промысловой смертности, при которых достигается максимальный вылов с минимальным ущербом для запаса.
20	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. *:* Каковы особенности и информационная база долгосрочных промысловых прогнозов, и для каких целей они разрабатываются? *Варианты ответов:* а) Климат; б) Многолетние тренды; в) Модели; г) Все перечисленные. Ответ: _____ Обоснование:	Долгосрочные прогнозы (на 5–10 лет и более) основываются на данных о многолетней динамике запасов, климатических циклов, продуктивности

	_____ _____ _____ _____ _____	экосистем и результатах математического моделирования; они служат для стратегического планирования рыболовства, определения долговременных квот и оценки вероятных изменений сырьевой базы.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа

типа с развернутым ответом	3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и
ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05. 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.17 Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент Ю.В. Кравченко

должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической комиссии факультета В.Н. Агапова
инициалы фамилия

24 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	**Что является предметом изучения теоретико-методологических основ ресурсосбережения в аквакультуре?** 1. Техника лова рыбы 2. Оптимизация использования воды, кормов и энергии при выращивании гидробионтов 3. Селекционно-племенная работа с осетровыми 4. Строительство рыбоводных прудов	2
2	**В чем заключается биологическое обоснование поликультуры как ресурсосберегающей технологии?** 1. В увеличении плотности посадки рыб одного вида 2. В оптимизации трофических цепей и полном использовании естественной кормовой базы пруда 3. В исключении использования кормов 4. В повышении солености воды	2
3	**Какой мировой опыт рассматривается при анализе интегрированных агроаквасистем?** 1. Опыт проектирования и функционирования крупномасштабных систем сопряжения рыбоводства с растениеводством 2. Опыт глубоководного бурения 3. Опыт строительства плотинных ГЭС 4. Опыт выращивания только морских водорослей	1
4	**Какая особенность гидрохимического режима характерна для торфяных выработок при их использовании в рыбоводстве?** 1. Высокое содержание кислорода 2. Кислая среда и низкая минерализация воды 3. Постоянная термальная стратификация 4. Высокая щелочность и жесткость	2
5	6) **Какой способ выращивания рыб признается наиболее водо- и энергосберегающим среди перечисленных?** 1. Садковое выращивание в естественных водоемах 2. Выращивание в установках замкнутого водообеспечения (УЗВ) 3. Прудовое выращивание 4. Выращивание в бассейнах с проточной водой	2

6	**Какая цель автоматизации контроля параметров среды в индустриальном рыбоводстве является главной?** 1. Снижение себестоимости кормов 2. Поддержание оптимальных гидрохимических и температурных режимов в реальном времени 3. Увеличение численности персонала 4. Изменение видового состава рыб	2

7	**Какой вид тепловой энергии используется при выращивании карпа в хозяйствах при ГРЭС, ТЭС и АЭС?** 1. Энергия солнечных батарей 2. Геотермальная энергия 3. Сбросные теплые воды (тепловые сбросы) 4. Энергия приливов	3
8	**В чем суть энергоэффективных схем получения товарной рыбы с сокращенным циклом выращивания?** 1. В увеличении сроков выращивания 2. В использовании только растительных кормов 3. В снижении удельных затрат кормов и энергии на единицу продукции за счет интенсивных методов 4. В отказе от механизации	3
9	**На какие показатели опираются биопродукционные основы пастбищного рыбоводства?** 1. На плодовитость самок 2. На естественную кормовую базу водоема и продукционные возможности гидробионтов 3. На количество внесенных удобрений 4. На скорость течения реки	2
10	**Что нормируется методами расчета удельных расходов в ресурсосбережении?** 1. Количество прудов в хозяйстве 2. Расходы воды, электроэнергии, кормов и посадочного материала на единицу продукции 3. Глубина водоемов 4. Рыночная цена продукции	2
11	**Кто входит в классическую схему поликультуры при совместном выращивании растительноядных рыб?** 1. Карп, толстолобик и белый амур 2. Щука, окунь и судак 3. Форель, сиг и хариус 4. Осетр, стерлядь и севрюга	1

12	**В чем заключается практическая схема сопряжения рыбоводства с растениеводством в агроаквасистемах?** 1. В использовании отходов рыбоводства для орошения и удобрения сельхозкультур 2. В совместном выращивании на одном поле 3. В чередовании посевов и зарыбления 4. В замене воды на растительные экстракты	1
13	**Какая мелиорация необходима при подготовке ложа торфяных карьеров для зарыбления?** 1. Известкование (нейтрализация кислотности) и укрепление берегов 2. Осушение и засыпка грунтом 3. Посадка водных растений 4. Искусственное засоление	1
14	**Какой параметр является критическим при выращивании осетровых в бассейнах на теплых водах?** 1. Освещенность 2. Скорость течения 3. Соблюдение специфических температурных режимов и нормативов кормления по видам и гибридам 4. Глубина бассейна	3

15	**Что подразумевает организация непрерывного технологического цикла в тепловодных хозяйствах?** 1. Постоянный вылов рыбы в течение всего года 2. Круглогодичное получение молоди и товарной рыбы за счет регулирования температуры сбросных вод 3. Работу только в летний сезон 4. Отсутствие профилактических мероприятий	2
16	**Каковы биотехнические основы озерного товарного рыбоводства?** 1. Зарыбление озер в соответствии с их естественной продуктивностью и мелиорация озер 2. Отказ от кормления 3. Установка садков по всему озеру 4. Ежегодный спуск воды из озера	1
17	**Для какой цели используется оборудование для механизации в аквакультуре (например, счетчики и сортировщики)?** 1. Для улучшения вкуса рыбы 2. Для точного учета поголовья и разделения рыбы по размерным группам, снижая травматизм и трудоемкость 3. Для изменения цвета воды 4. Для кормления водоплавающих птиц	2
18	**Какие критерии являются основными при оценке пригодности солоноватоводных экосистем для пастбищной аквакультуры?** 1. Гидробиологические (обилие кормовых организмов) и лимнологические (солевой режим, температура) 2. Только глубина 3. Только цвет воды 4. Наличие прибрежных лесов	1
19	**Какое преимущество дает использование водоемов комплексного назначения (ирригационных, транспортных) в рыбоводстве?** 1. Возможность совмещения функции выращивания рыбы с другими целями без дополнительных затрат на землю и воду 2. Увеличение стоимости земли 3. Отсутствие необходимости в контроле качества воды 4. Увеличение срока выращивания	1
20	**Какой принцип лежит в основе работы УЗВ (установок замкнутого водообеспечения) с точки зрения ресурсосбережения?** 1. Многоразовое использование воды после ее механической и биологической очистки 2. Постоянный сброс воды в канализацию 3. Использование только морской воды 4. Нагрев воды до кипения	1

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Дайте определение ресурсосберегающим технологиям в аквакультуре и назовите их основные элементы.
2. Раскройте теоретико-методологические основы ресурсосбережения применительно к выращиванию гидробионтов.
3. В чем состоит биологическое обоснование метода поликультуры как способа оптимизации трофических цепей в прудовых хозяйствах?
4. Охарактеризуйте мировой опыт функционирования крупномасштабных интегрированных агроаквасистем.
5. Назовите особенности гидрохимического режима водоемов комплексного назначения (сбросных каналов, карьеров) для рыбоводства.
6. Перечислите биотехнические нормативы использования торфяных выработок под выращивание рыбы.
7. Проведите сравнительный анализ водо- и энергосбережения при садковом способе и в УЗВ (установках замкнутого водообеспечения).
8. В чем заключаются преимущества и недостатки систем оборотного водоснабжения (СОВ) в индустриальной аквакультуре?
9. Объясните принципы автоматизации контроля параметров водной среды (кислород, pH, температура) в современных хозяйствах.
10. Какое рыбоводное оборудование используется для механизации процессов сортировки и подсчета рыбы? Опишите его устройство.
11. Опишите биотехнику выращивания карпа в садковых и бассейновых хозяйствах на теплых водах ГРЭС и ТЭС.
12. Какие энергоэффективные схемы позволяют сократить цикл выращивания товарной рыбы?
13. Дайте характеристику биопродукционным основам пастбищного рыбоводства как ресурсосберегающей технологии.
14. Как рассчитываются и нормируются удельные расходы воды, электроэнергии и кормов в рыбоводстве?
15. Опишите технологическую схему совместного выращивания карпа, толстолобика и белого

амура в поликультуре.

16. Приведите практические примеры сопряжения рыбоводства с растениеводством в рамках интегрированных систем.
17. Какие технологии подготовки ложа и мелиорации применяются для зарыбления выработанных торфяных карьеров?
18. Какие биологические нормативы (температурные режимы, специфика кормления) соблюдаются при выращивании различных видов осетровых на сбросных теплых водах?
19. Как организовать непрерывный технологический цикл получения рыбы в тепловодном хозяйстве?
20. В чем заключаются биотехнические основы озерного товарного рыбоводства и управления продуктивностью озер?
21. Назовите лимнологические критерии оценки пресноводных экосистем для пастбищного рыбоводства.
22. Какие гидробиологические критерии используются для оценки кормовой базы солоноватоводных водоемов?
23. Перечислите технические параметры оборудования для механической раздачи кормов в индустриальном рыбоводстве.
24. Как антропогенное изменение водоемов влияет на их пригодность для выращивания рыбы и методы ресурсосбережения?
25. В чем отличие пастбищного рыбоводства от индустриального с точки зрения использования естественных ресурсов водоема?

.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;

- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;

- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

1. Теоретико-методологические основы ресурсосбережения в современной аквакультуре.
2. Поликультура как метод оптимизации трофических связей и повышения рыбопродуктивности прудов.
3. Сравнительный анализ крупномасштабных интегрированных агроаквасистем в мировой практике.
4. Особенности гидрохимического режима водоемов комплексного назначения (оросительные каналы, пруды-охладители).
5. Биотехнические нормативы использования торфяных карьеров и выработанных выемок для рыбоводства.
6. Ресурсосберегающие аспекты выращивания рыбы в садках: преимущества и ограничения.
7. Энергоэффективность установок замкнутого водоснабжения (УЗВ) по сравнению с традиционными системами.
8. Современное оборудование для механизации и автоматизации контроля параметров среды в индустриальном рыбоводстве.
9. Биотехника индустриального выращивания карпа на сбросных теплых водах электростанций.
10. Разработка и внедрение энергоэффективных схем получения товарной рыбы с сокращенным периодом выращивания.
11. Биопродукционные основы пастбищного рыбоводства как альтернатива интенсивной аквакультуре.
12. Методы нормирования удельных расходов посадочного материала и кормов в ресурсосберегающих хозяйствах.
13. Технологические особенности совместного выращивания карпа и растительноядных рыб (толстолобик, белый амур).
14. Практические схемы создания интегрированных агроаквасистем в фермерских хозяйствах.
15. Технологии подготовки ложа и биологическая мелиорация торфяных выработок перед зарыблением.
16. Специфика выращивания гибридов осетровых рыб в бассейнах с использованием теплых сбросных вод.
17. Организация круглогодичного непрерывного технологического цикла в хозяйствах на теплых водах.
18. Биотехнические основы повышения продуктивности озер при товарном рыбоводстве.
19. Классификация и технические параметры оборудования для сортировки и счета рыбы.

20. Современные методы механической раздачи кормов и дезинфекции рыбы в индустриальной аквакультуре.
21. Лимнологические критерии оценки пригодности пресноводных озер для организации пастбищного рыбоводства.
22. Гидробиологическая оценка кормовой базы солоноватоводных лиманов и озер.
23. Использование антропогенно измененных водоемов (карьеры, сбросные каналы) в целях ресурсосбережения.
24. Сравнительная оценка водоемления и энергопотребления при различных технологиях выращивания рыбы.
25. Экологические и экономические аспекты применения интегрированных агроаквасистем в аквакультуре.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Темы курсовых работ

Не предусмотрено

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-2. Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры ПК-3 Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры ПК-4. Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры ПК-6. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры ПК-7. Способен проводить ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Дайте определение понятию «ресурсосбережение» применительно к аквакультуре.
2. Каковы основные цели внедрения ресурсосберегающих технологий в рыбоводстве?
3. Что такое поликультура и в чем заключается ее биологическое обоснование?
4. Какие виды рыб традиционно выращивают в поликультуре в российских прудовых хозяйствах?
5. Перечислите основные типы интегрированных агроаквасистем, известных в мировой практике.
6. Чем интегрированная агроаквасистема отличается от традиционного рыбоводного хозяйства?
7. Какие водоемы относятся к нетрадиционным для рыбоводства и почему?
8. Назовите особенности гидрохимического режима торфяных выработок, используемых для выращивания рыбы.
9. В чем заключаются преимущества выращивания рыбы в садках по сравнению с прудовым методом?
10. Что такое установка замкнутого водоснабжения (УЗВ) и каков ее основной принцип работы?
11. Перечислите основные параметры среды, подлежащие автоматизированному контролю

в индустриальном рыбоводстве.

12. Почему теплые воды ГРЭС, ТЭС и АЭС используются для выращивания карпа?

13. Назовите биотехнические нормативы выращивания карпа в тепловодных хозяйствах.

14. Что такое сокращенный цикл выращивания товарной рыбы и за счет чего он достигается?

15. Дайте определение пастбищному рыбоводству и укажите его биопродукционные основы.

16. Что понимается под нормированием удельных расходов воды, электроэнергии, кормов и посадочного материала в аквакультуре?

17. Каковы технологические схемы совместного выращивания карпа, толстолобика и белого амура?

18. В чем заключается сопряжение рыбоводства с растениеводством в интегрированных агроаквасистемах?

19. Какие виды осетровых рыб выращивают в бассейнах на теплых водах?

20. Назовите лимнологические критерии оценки пригодности водоемов для пастбищного рыбоводства.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1

Прочитайте текст и установите соответствие.

Ресурсосбережение в аквакультуре представляет собой комплекс организационных, технологических и биотехнических мер, направленных на рациональное использование водных, энергетических, кормовых и материальных ресурсов при выращивании гидробионтов. Ключевыми показателями эффективности ресурсосбережения являются удельные расходы воды на единицу продукции, кормовой коэффициент, энергоемкость производства и выход товарной рыбы с единицы площади или объема.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Ресурсосбережение	А. Совместное выращивание нескольких видов рыб
Кормовой коэффициент	Б. Комплекс мер по рациональному использованию ресурсов
Удельный расход воды	В. Количество корма, затраченное на прирост 1 кг рыбы
Поликультура	Г. Объем воды, необходимый для получения 1 кг рыбной продукции

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

2

Прочитайте текст и установите соответствие.

Поликультура — это метод совместного выращивания нескольких видов рыб в одном водоеме, основанный на различиях в их трофических нишах. Карп является бентофагом, белый толстолобик — фитопланктофагом, пестрый толстолобик — зоопланктофагом, белый амур — растительноядным видом. Такое сочетание позволяет максимально полно использовать естественную кормовую базу пруда и повышать общую рыбопродуктивность.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Карп	А. Фитопланктофаг
Белый толстолобик	Б. Бентофаг
Пестрый толстолобик	В. Растительноядный
Белый амур	Г. Зоопланктофаг

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4	

3 Прочитайте текст и установите соответствие.

Интегрированные агроаквасистемы представляют собой сочетание рыбоводства с другими отраслями сельского хозяйства, прежде всего с растениеводством. Наиболее известной формой является аквапоника — интеграция аквакультуры с гидропоникой, где вода из рыбоводных емкостей, обогащенная продуктами метаболизма рыб, используется для питания растений, а растения, в свою очередь, очищают воду. В мировой практике также известны системы сопряжения рыбоводства с рисоводством, птицеводством и свиноводством.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Аквапоника	А. Рыбоводство + птицеводство
Рисово-рыбная система	Б. Аквакультура + гидропоника
Интеграция с птицеводством	В. Выращивание риса и рыбы на одном поле
Интеграция со свиноводством	Г. Использование навоза для удобрения прудов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4 Прочитайте текст и установите соответствие.
К нетрадиционным водоемам для рыбоводства относятся водоемы комплексного назначения, торфяные выработки и сбросные каналы. Эти водоемы имеют специфический гидрохимический режим: торфяные карьеры характеризуются повышенной кислотностью, низким содержанием минеральных веществ и специфическим цветением воды. Для их использования требуется специальная подготовка ложа, известкование, внесение удобрений и подбор адаптированных видов рыб
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Торфяной карьер	А. Подогретая вода, постоянный ток
Сбросной канал	Б. Повышенная кислотность, низкая минерализация
Водоем комплексного назначения	В. Высокое содержание органических веществ
Наливной пруд на торфянике	Г. Сочетание рыбоводных и других функций

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5 Прочитайте текст и установите соответствие.

Садковое рыбоводство — один из индустриальных методов выращивания рыбы, при котором рыба содержится в садках (сетчатых емкостях), установленных в естественных водоемах или водохранилищах. Этот метод позволяет использовать естественный водообмен, снижая затраты на водоподачу, но требует контроля за состоянием среды и кормлением. Садковое хозяйство характеризуется более высокой плотностью посадки по сравнению с прудовым методом.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Использование естественного водообмена	А. Прудовое хозяйство

	Высокая плотность посадки	Б. Садковое хозяйство
	Искусственное формирование кормовой базы	В. Пастбищное рыбоводство
	Минимальное вмешательство в кормление	Г. Бассейновое хозяйство

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6 Прочитайте текст и установите соответствие.

Установки замкнутого водоснабжения (УЗВ) и системы оборотного водоснабжения (СОВ) представляют собой наиболее ресурсосберегающие технологии индустриальной аквакультуры. В этих системах вода после механической и биологической очистки возвращается в рыбоводные емкости, что позволяет сократить водопотребление в 10–50 раз по сравнению с проточными системами. Основные элементы УЗВ: рыбоводные бассейны, механические фильтры, биофильтры, насосы, оксигенаторы и системы терморегуляции.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Биофильтр	А. Удаление взвешенных частиц
Механический фильтр	Б. Очистка от аммония и нитритов
Оксигенатор	В. Циркуляция воды
Насос	Г. Насыщение воды кислородом

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7 Прочитайте текст и установите соответствие.

Автоматизация производственных процессов в индустриальном рыбоводстве включает контроль и управление параметрами среды: температурой, содержанием растворенного кислорода, pH, уровнем аммония и нитритов. Современные системы автоматизации используют датчики, контроллеры и исполнительные механизмы для поддержания оптимальных условий в реальном времени, что позволяет снизить энергозатраты и повысить выживаемость рыбы.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Температура воды	А. pH-метр
Растворенный кислород	Б. Термодатчик
Водородный показатель	В. Аммонийный тестер
Концентрация аммония	Г. Оксиметр

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8 Прочитайте текст и установите соответствие.
Использование сбросных теплых вод ГРЭС, ТЭС и АЭС позволяет значительно продлить вегетационный период карпа и сократить цикл выращивания до 1–2 лет вместо 3–4 лет в прудовых хозяйствах. Температурный оптимум для роста карпа составляет 24–28 °C. При такой температуре и обильном кормлении карп достигает товарной массы (1,2–1,5 кг) за один сезон. Однако требуется постоянный контроль за содержанием кислорода, так как теплая вода содержит меньше растворенного кислорода.К каждой

позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Температура 24–28 °C	А. Снижение содержания кислорода
Нагрев воды	Б. Оптимальный рост карпа
Обильное кормление	В. Увеличение продукции азота
Высокая плотность посадки	Г. Быстрый набор массы

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9

Прочитайте текст и установите соответствие.

Сокращенный цикл выращивания товарной рыбы достигается за счет создания оптимальных температурных и кормовых условий, использования высокопродуктивных пород и гибридов, а также интенсивных методов кормления. В тепловодных хозяйствах карпа можно вырастить до товарной массы за 6–8 месяцев, а в УЗВ — круглогодично. Энергоэффективные схемы предполагают минимизацию затрат на обогрев воды за счет использования сбросного тепла или геотермальной энергии.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Повышенная температура	А. Ускорение метаболизма и роста
Сбалансированные корма	Б. Снижение теплопотерь
Использование сбросного тепла	В. Полноценное питание
Теплоизоляция бассейнов	Г. Энергосбережение

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10

Прочитайте текст и установите соответствие.
: Пастбищное рыбоводство основано на использовании естественной кормовой базы водоемов без внесения искусственных кормов. Рыба выращивается при низкой плотности посадки, что позволяет максимально использовать природный потенциал водоема. Биопродукционные основы пастбищного рыбоводства включают оценку первичной продукции фитопланктона, зоопланктона и бентоса, которые служат кормом для рыб. Наиболее продуктивными являются эвтрофные и мезотрофные водоемы.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Первичная продукция	А. Зоопланктон
Вторичная продукция	Б. Фитопланктон
Бентос	В. Донные организмы
Детрит	Г. Разлагающееся органическое вещество

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11

Прочитайте текст и установите соответствие.

Нормирование ресурсосбережения в аквакультуре предполагает установление научно обоснованных удельных показателей расхода воды, электроэнергии, кормов и посадочного материала на единицу продукции. Эти нормативы используются при проектировании хозяйств, планировании производства и оценке эффективности. Например, удельный расход воды в УЗВ составляет 0,5–2 м³ на 1 кг рыбы, а в прудовых хозяйствах — 10–20 м³/кг.

	К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Вода — А. М³ на 1 кг рыбы Электроэнергия — Б. Кг корма на 1 кг прироста Корма — В. КВт·ч на 1 кг рыбы Посадочный материал — Г. Шт. на 1 т продукции Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
12	Прочитайте текст и установите соответствие. Технологические схемы совместного выращивания карпа, толстолобика и белого амура основаны на различиях в характере питания. Карп потребляет донные организмы, толстолобик фильтрует планктон, а белый амур поедает высшую водную растительность. Соотношение видов в поликультуре зависит от типа пруда, кормовой базы и целевой продукции. Стандартная поликультура в РФ включает карпа, белого и пестрого толстолобика, а также белого амура. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Карп — А. Высшая водная растительность Белый толстолобик — Б. Донные организмы Пестрый толстолобик — В. Фитопланктон Белый амур — Г. Зоопланктон Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
13	Прочитайте текст и установите соответствие. Интеграция рыбоводства с растениеводством позволяет использовать продукты метаболизма рыб (аммоний, фосфаты) в качестве удобрений для растений. В аквапонических системах вода из рыбоводных бассейнов подается на гидропонные грядки, где растения поглощают питательные вещества, очищая воду для возврата в рыбоводную систему. Такие системы обеспечивают до 90% рециркуляции воды. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Рыбоводный бассейн — А. Поглощение питательных веществ Гидропонная грядка — Б. Источник органических отходов Биофильтр — В. Превращение аммония в нитраты Насосная станция — Г. Циркуляция воды Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
14	Прочитайте текст и установите соответствие. Торфяные карьеры после прекращения добычи торфа могут быть использованы для рыбоводства после соответствующей подготовки. Подготовка ложа включает планировку дна, известкование для нейтрализации кислотности, внесение минеральных и органических удобрений для повышения биологической продуктивности. Зарыбление проводят видами, устойчивыми к кислой среде, например, карпом, карасем, щукой. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Планировка ложа	А. Внесение извести
	Известкование	Б. Выравнивание дна
	Внесение удобрений	В. Повышение кормовой базы
	Зарыбление	Г. Выпуск молоди рыб

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

15 Прочитайте текст и установите соответствие.

Осетровые рыбы (русский осетр, сибирский осетр, белуга, стерлядь и их гибриды) успешно выращиваются в бассейнах с использованием сбросных теплых вод. Оптимальная температура для роста осетровых составляет 22–26 °С. Кормление осуществляется специализированными кормами с высоким содержанием белка (40–50%) и жира. При этом необходимо строго контролировать содержание кислорода (не менее 5 мг/л) и аммония (не более 1 мг/л).

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Температура воды	А. Не менее 5 мг/л
Содержание кислорода	Б. 40–50%
Содержание белка в корме	В. 22–26 °С
Содержание аммония	Г. Не более 1 мг/л

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

16 Прочитайте текст и установите соответствие.

: Организация непрерывного технологического цикла в тепловодных хозяйствах предполагает круглогодичное выращивание рыбы с использованием теплых вод. Это требует четкого планирования: одновременное содержание рыбы разных возрастных групп, своевременное рассаживание, контроль за кормлением и качеством воды. Непрерывный цикл позволяет получать товарную продукцию в течение всего года и максимально эффективно использовать производственные мощности.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Содержание разных возрастных групп	А. Обеспечение круглогодичного производства
Своевременное рассаживание	Б. Оптимальная плотность посадки
Контроль качества воды	В. Соответствие биологическим нормативам
Круглогодичное кормление	Г. Предотвращение переуплотнения

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

17 Прочитайте текст и установите соответствие.

: Озерное товарное рыбоводство основано на выращивании рыбы в естественных и искусственных озерах. Биотехнические основы включают оценку естественной рыбопродуктивности озера, которая в Сибири составляет 10–50 кг/га в год, а при использовании поликультуры может достигать 125–370 кг/га. Технология включает зарыбление, контроль за промыслом, мелиоративные мероприятия и регулирование

видового состава ихтиофауны.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Зарыбление	А. Улучшение качества воды
Мелиорация	Б. Пополнение запасов рыбы
Регулирование промысла	В. Предотвращение перелова
Известкование	Г. Нейтрализация кислотности

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

18 Прочитайте текст и установите соответствие.
В индустриальном рыбоводстве применяется специализированное оборудование для механизации процессов: сортировщики рыбы по размеру, счетчики, дезинфекционные установки и механические кормораздатчики. Сортировщики позволяют разделять рыбу по размерным группам для оптимизации кормления и выращивания. Счетчики необходимы для учета поголовья. Кормораздатчики обеспечивают равномерное распределение корма, снижая его потери.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Сортировщик	А. Учет численности рыбы
Счетчик	Б. Разделение рыбы по размеру
Дезинфекционная установка	В. Равномерная раздача корма
Кормораздатчик	Г. Обеззараживание воды и оборудования

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

19 Прочитайте текст и установите соответствие.
Лимнологические и гидробиологические критерии оценки водоемов для пастбищного рыбоводства включают показатели: прозрачность воды, концентрация биогенных элементов, видовой состав и биомасса фитопланктона, зоопланктона и бентоса. На основе этих данных рассчитывается потенциальная рыбопродуктивность водоема. Для солоноватоводных водоемов дополнительно учитывается соленость и видовой состав галофильных организмов.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Прозрачность	А. Масса организмов на единицу объема
Биомасса фитопланктона	Б. Степень мутности воды
Соленость	В. Содержание растворенных солей
Биомасса бентоса	Г. Масса донных организмов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

20 Прочитайте текст и установите соответствие.
Различные способы индустриального выращивания рыб (садковый, бассейновый, УЗВ) имеют разную водо- и энергоэффективность. Наименьший удельный расход воды у УЗВ (0,5–2 м³/кг), наибольший — у садкового хозяйства, использующего водообмен за счет течения. По энергозатратам УЗВ наиболее энергоемки из-за работы насосов и систем очистки. Бассейновые хозяйства на теплых водах занимают промежуточное положениеК каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

УЗВ	А. Минимальный расход воды, высокие

	энергозатраты
Садковое хозяйство	Б. Использование течения для водообмена
Бассейновое на теплых водах	В. Промежуточное положение по энергозатратам
Прудовое хозяйство	Г. Низкие энергозатраты, высокий расход воды

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Задача 1. Определите удельный расход воды (м³/кг) в прудовом хозяйстве, если за сезон (180 суток) через пруд объемом 50 000 м³ прошло 15 полных смен воды, а получено 25 000 кг товарной рыбы.

Задача 2. Рассчитайте кормовой коэффициент при выращивании карпа, если на прирост 1000 кг рыбы израсходовано 2800 кг комбикорма.

Задача 3. Определите рыбопродуктивность пруда (кг/га), если с площади 50 га получено 7500 кг рыбы.

Задача 4. Для поликультуры на площади 100 га запланирована рыбопродуктивность 200 кг/га. Рассчитайте общий выход продукции, если соотношение видов составляет: карп — 50%, белый толстолобик — 30%, белый амур — 20%.

Задача 5. Определите плотность посадки (шт/м²) сеголетков карпа в бассейн площадью 25 м², если планируется посадить 2500 штук.

Задача 6. Рассчитайте необходимый водообмен в проточной системе для бассейна объемом 10 м³, если нормируемый водообмен составляет 2 полных смены в час.

Задача 7. В УЗВ объемом 50 м³ выращивается 1500 кг рыбы. Удельный расход воды на 1 кг рыбы составляет 1,2 м³/кг. Определите общий суточный расход воды в системе при 10-кратной рециркуляции.

Задача 8. Определите выход товарной рыбы (кг) из 5000 шт. годовиков карпа средней массой 30 г, если за сезон средняя масса увеличивается до 800 г, а выживаемость составляет 85%.

Задача 9. Рассчитайте потребность в кормах (кг) для выращивания 20 000 шт. молоди осетра от массы 50 г до 500 г при кормовом коэффициенте 1,8 и выживаемости 90%.

Задача 10. Садковая линия состоит из 20 садков объемом по 100 м³ каждый. Плотность посадки карпа — 20 кг/м³. Определите общую биомассу рыбы в садковой линии.

Задача 11. При выращивании карпа на теплых водах получен прирост 1200 кг с 1 м³ бассейна за 180 суток. Рассчитайте среднесуточный прирост (г/м³·сутки).

Задача 12. Определите потребность в электроэнергии (кВт·ч/год) для УЗВ производительностью 10 т рыбы в год, если удельный расход электроэнергии составляет 15 кВт·ч/кг рыбы.

Задача 13. Озеро площадью 200 га имеет естественную рыбопродуктивность 15 кг/га. За счет внесения удобрений планируется повысить продуктивность до 50 кг/га. Рассчитайте дополнительный выход рыбы.

Задача 14. При зарыблении торфяного карьера площадью 30 га норма посадки составляет 1000 шт./га годовиков карпа массой 25 г. Какова общая масса посадочного материала?

Задача 15. Для дезинфекции садков площадью 500 м² требуется раствор извести из расчета 100 г/м². Сколько килограммов извести необходимо приобрести?

Задача 16. Рассчитайте кислородный баланс для бассейна объемом 15 м³ с плотностью посадки 30 кг/м³, если потребление кислорода рыбой составляет 0,3 г O_2/кг·ч, а аэрация обеспечивает поступление 2 г O_2/м³·ч.

Задача 17. В пруду объемом 10 000 м³ содержание растворенного кислорода упало с 7 мг/л до 3 мг/л за сутки. Рассчитайте, сколько кислорода (кг) потребила рыба за это время.

Задача 18. При выращивании белого толстолобика в поликультуре его доля составляет 25% от общей продукции. Если общий выход рыбы с пруда составил 8000 кг, определите выход толстолобика.

Задача 19. Тепловодное хозяйство использует сбросную воду ТЭС с расходом 2000 м³/ч и температурой 32 °C. Для охлаждения воды до 26 °C требуется подмес холодной воды с температурой 12 °C. Определите необходимый расход холодной воды.

Задача 20. Определите экономию воды за сезон (180 суток) при переходе с прудового метода (удельный расход 15 м³/кг) на УЗВ (удельный расход 1,2 м³/кг), если плановая продукция составляет 50 000 кг рыбы в год.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).
Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине

«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ПК-2. Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры ПК-3 Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры ПК-4. Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры ПК-6. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры ПК-7. Способен проводить ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В чем заключается суть ресурсосбережения как экономической	Ресурсосбережение представляет собой систему мер и технологических процессов, направленных на снижение

	категории применительно к аквакультуре, и что является главным объектом оптимизации в данном процессе? **Варианты ответов:** 1. Экономия 2. Интенсификация 3. Рационализация Утилизация Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	удельных затрат природных, энергетических и материальных ресурсов на единицу производимой рыбной продукции при сохранении или повышении ее качества.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. **:** В чем заключается главное биологическое преимущество поликультуры как ресурсосберегающей технологии по сравнению с монокультурой? **Варианты ответов:** 1. Упрощение кормления 2. Снижение конкуренции 3. Снижение кислорода Увеличение плотности Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Преимущество поликультуры заключается в максимально полном и рациональном использовании естественной кормовой базы водоема за счет подбора экологически различающихся видов рыб, перекрывающих все трофические уровни (планктон, бентос, высшая растительность), что обеспечивает

		дополнительный прирост продукции без увеличения кормовых затрат.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Что представляет собой мировой опыт проектирования крупномасштабных интегрированных агроаквасистем, и какова их основная ресурсосберегающая функция? **Варианты ответов:** 1. Замкнутый цикл 2. Снижение отходов 3. Утилизация стоков Комбинирование сред Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Мировой опыт показывает, что интегрированные агроаквасистемы представляют собой комплексные производства, где отходы жизнедеятельности гидробионтов используются в качестве удобрений для сельскохозяйственных культур (гидропоника, полив), что обеспечивает повторное использование биогенных элементов и экономию водных ресурсов.
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие особенности гидрохимического режима торфяных выработок необходимо учитывать при их использовании для рыбоводства, и какой показатель часто является лимитирующим? **Варианты ответов:** 1. Кислотность (pH) 2. Температура 3. Прозрачность Жесткость	Лимитирующим фактором для торфяных выработок является высокая кислотность воды (низкий pH) и повышенное содержание органических веществ и железа, что требует обязательной предварительной мелиорации (известкования) для создания нейтральной или слабощелочной

	Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	реакции среды, пригодной для жизни рыб
5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В чем заключается принципиальное отличие установок замкнутого водоснабжения (УЗВ) от садковых хозяйств с точки зрения энерго- и водосбережения? **Варианты ответов:** 1. Рециркуляция воды 2. Проточность 3. Испарение Фильтрация Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	**:** Основное отличие заключается в том, что УЗВ обеспечивают замкнутый цикл использования воды (рециркуляцию) с её глубокой механической и биологической очисткой, что позволяет снизить расход свежей воды до 95% по сравнению с садками и бассейнами проточного типа, однако требует значительных энергозатрат на насосное оборудование и аэрацию.
6	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каков главный принцип автоматизации контроля параметров среды в индустриальном рыбоводстве, обеспечивающий ресурсосбережение? **Варианты ответов:** 1. Регулирование по отклонению 2. Визуальный контроль 3. Постоянная подача Периодический замер	Принцип автоматизации контроля заключается в непрерывном мониторинге критических параметров (растворенный кислород, температура, pH) с помощью датчиков и автоматическом регулировании работы аэраторов, кормушек и насосов, что позволяет

	Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	поддерживать оптимальные условия без перерасхода электроэнергии и кормов
7	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какова биотехническая особенность выращивания карпа на теплых водах ГРЭС и АЭС, позволяющая увеличить эффективность ресурсопользования? **Варианты ответов:** 1. Удлинение вегетации 2. Снижение кормов 3. Увеличение кислорода Смена рациона Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Особенность заключается в использовании подогретой сбросной воды для значительного удлинения вегетационного периода рыб, что позволяет выращивать товарную рыбу за один сезон при более высокой температуре, ускоряя обмен веществ и сокращая расход кормов на единицу прироста массы.
8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. На чем основана ресурсосберегающая технология получения товарной рыбы с сокращенным циклом выращивания? **Варианты ответов:** 1. Круглогодичное тепло 2. Аэрация воды	Данная технология основана на применении высококачественных стартовых комбикормов с высоким содержанием

	3. Снижение плотности Комбинированные корма Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	протеина и жира в сочетании с оптимизированным температурным режимом, что позволяет достичь товарной массы за 12–18 месяцев вместо традиционных 24–30, сокращая сроки эксплуатации оборудования и трудовые затраты.
9	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В чем заключаются биопродукционные основы пастбищного рыбоводства как метода, максимально использующего естественные ресурсы водоема? **Варианты ответов:** 1. Естественный нерест 2. Миграция рыбы 3. Использование кормовой базы Сезонность отлова Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Биопродукционные основы пастбищного рыбоводства заключаются в максимальном использовании естественной пищевой цепи водоема (первичная продукция фитопланктона → зоопланктон/бентос → рыба), при этом вселение личинок и молоди рыб осуществляется для нагула без применения

		искусственных кормов, и основным регулируемым фактором является рациональная плотность посадки, соответствующая кормовой емкости водоема.
10	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Что является основным объектом нормирования при расчете удельных расходов воды в рыбоводных хозяйствах, и от чего зависит данный норматив? **Варианты ответов:** 1. Расход на 1 кг рыбы 2. Площадь пруда 3. Время работы насоса Температура воды Ответ: _____ Обоснование: _____	Нормирование удельных расходов воды осуществляется как объем водопотребления (в м³) на 1 кг произведенной рыбы или на 1 тонну посадочного материала; данный норматив зависит от типа хозяйства (прудовое, УЗВ, садковое), биологических особенностей объекта выращивания и требуемого водообмена для поддержания кислородного режима.
11	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какова технологическая схема совместного выращивания карпа, белого толстолобика и белого амура с точки зрения распределения трофических ниш?	Технологическая схема основана на принципе трофической специализации: карп питается донными организмами и частично зоопланктоном, толстолобик

	Варианты ответов: 1. Послойное питание 2. Конкурентное вытеснение 3. Последовательная посадка Изолированное содержание Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	потребляет фитопланктон, а белый амур поедает высшую водную растительность, что позволяет использовать все кормовые ресурсы пруда и снижает антропогенную нагрузку на экосистему.
12	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В чем состоит практическая суть сопряжения рыбоводства с растениеводством в интегрированных агроаквасистемах? **Варианты ответов:** 1. Орошение полей 2. Утилизация осадка 3. Внесение удобрений Теплообмен Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1. Суть сопряжения заключается в том, что обогащенная биогенами (азотом и фосфором) вода после выращивания рыбы используется для орошения и удобрения сельскохозяйственных культур, а возвратные воды с полей

		(после фильтрации) могут повторно поступать в рыбоводные емкости, замыкая цикл обмена веществ между двумя отраслями.
13	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каковы основные технологические требования к подготовке ложа торфяных карьеров перед их зарыблением? **Варианты ответов:** 1. Залужение и известкование 2. Углубление дна 3. Осушение берегов Насыщение кислородом Ответ: _____ Обоснование: _____	Технология подготовки включает осушение и планировку ложа, удаление древесной растительности, полное известкование кислых торфяных грунтов для нейтрализации pH, а при необходимости — нанесение слоя минерального грунта (песка) на дно для улучшения условий нереста и развития бентоса.
14	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каковы биологические нормативы температурного режима и	Нормативы предусматривают поддержание оптимальной температуры 22–26 °C при круглогодичном

	специфика кормления осетровых рыб при выращивании на сбросных теплых водах? **Варианты ответов:** 1. Высокобелковые корма 2. Стимуляция роста 3. Ограничение жира Витаминизация Ответ: _____ Обоснование: _____	выращивании, при этом специфика кормления заключается в использовании высокопротеиновых (более 45%) кормов с повышенным содержанием липидов и применении стартовых комбикормов для молоди, поскольку осетровые требуют большего количества животного белка по сравнению с карповыми.
15	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как организован непрерывный технологический цикл в тепловодных хозяйствах для обеспечения ресурсосбережения? **Варианты ответов:** 1. Конвейерное выращивание 2. Сезонная посадка 3. Одноразовый завоз Выдерживание голода Ответ: _____ Обоснование: _____	Непрерывный цикл организуется по принципу «конвейера», при котором в течение года проводится несколько посадок (партий) рыб с разными сроками выдерживания, что достигается разделением бассейнов на возрастные группы и использованием теплой воды для ускоренного роста, позволяя равномерно загружать мощности и реализовывать продукцию круглый год без простоев оборудования.
16	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. На чем основаны биотехнические принципы озерного товарного рыбоводства с точки зрения сохранения природной ресурсной	Биотехника основана на оценке естественной рыбопродуктивности озера и заключается в периодическом

	базы? **Варианты ответов:** 1. Периодическое зарыбление 2. Отлов хищников 3. Смена видов Интенсификация нереста Ответ: _____ Обоснование: _____	(каждые 2–4 года) зарыблении водоема молодью ценных видов (в основном пелядь, сиги, толстолобик) с последующим промысловым изъятием прироста, что позволяет эксплуатировать естественные ресурсы без кормовых затрат и без деградации озерной экосистемы.
17	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каковы основные технические параметры оборудования для механической сортировки рыбы, обеспечивающего снижение травматизма и трудовых затрат? **Варианты ответов:** 1. Калибровка по размеру 2. Взвешивание 3. Счет штук Обеззараживание Ответ: _____ Обоснование: _____	1. Основными параметрами являются регулируемый шаг между сортирующими решетками или роликами (для разделения по толщине тела), производительность (количество рыбы в час) и материал рабочих органов

		(нержавейка или полимер), обеспечивающий минимальное травмирование слизистого покрова рыбы при перемещении.
18	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие лимнологические критерии являются главными при оценке пригодности солоноватоводных водоемов для пастбищного рыбоводства? **Варианты ответов:** 1. Соленость и кормовая база 2. Глубина и прозрачность 3. Течение и ветер Дно и берег Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Главными критериями служат уровень общей минерализации (соленость, которая не должна превышать толерантность объектов выращивания) и развитие естественной кормовой базы (продуктивность зоопланктона и бентоса), которые определяют возможность выживания и нагула рыб без искусственного кормления.
19	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.	Методика нормирования заключается в расчете затрат

	: В чем заключается методика нормирования удельного расхода электроэнергии в индустриальной аквакультуре? **Варианты ответов:** 1. кВт·ч на 1 кг рыбы 2. Мощность насоса 3. Количество аэраторов Освещенность бассейна Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	электроэнергии (в киловатт-часах) на 1 кг выращенной товарной продукции, при этом учитывается расход всех потребителей (насосы, аэраторы, кормораздатчики, системы обогрева) и устанавливаются лимиты, превышение которых сигнализирует о неэффективной работе оборудования или нарушении гидрохимического режима.
20	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каково определение понятия «ресурсосберегающая технология» в аквакультуре, и на достижение какого конечного результата она направлена? **Варианты ответов:** 1. Снижение затрат 2. Увеличение плотности 3. Экономия кормов Ускорение роста Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1. Ресурсосберегающая технология в аквакультуре — это совокупность методов и приемов выращивания гидробионтов, обеспечивающая снижение удельных затрат воды, кормов,

		тепла и электроэнергии на единицу продукции, что достигается за счет оптимизации среды, использования биологических особенностей объектов и внедрения автоматизации, направленная на повышение рентабельности и экологической безопасности производства.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.18 УЗИ в рыбоводстве

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент — В.Н. Агапова

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03..2026 г.

Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической
комиссии факультета — В.Н. Агапова

инициалы фамилия

25 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Какой тип оплодотворения характерен для большинства костных рыб (карп, окунь, треска)? 5. Внутреннее; 6. Наружное (в воде); 7. Партеногенез; 8. Гермафродитное.	2
2	Какая стадия развития рыбы наступает сразу после выхода личинки из икринки? 5. Малёк; 6. Сеголеток; 7. Предличинка (с желточным мешком); 8. Годовик.	3
3	4. Для стимуляции созревания производителей в рыбоводстве используют: 5. Оксигенацию; 6. Гипофизарные инъекции; 7. Подсолнечное масло; 8. Витамин С.)	2
4	Оптимальная температура воды для инкубации икры карпа составляет: 5. 4–8 °C; 6. 10–12 °C; 7. 18–22 °C; 8. 28–30 °C.)	3
5	Какой субстрат чаще всего используют для нереста фитофильных рыб (карп, карась)? 5. Камни и галька; 6. Водная растительность; 7. Песчаное дно; 8. Искусственные гнёзда из корней ивы.)	2

6	Какой тип икры (по плотности) развивается в толще воды и не прикрепляется к субстрату? 5. Донная (димерсальная); 6. Клейкая; 7. Пелагическая; 8. Бентосная.	3

7	Какое заболевание чаще всего поражает икру в инкубационных аппаратах при недостаточной аэрации и высокой температуре? 5. Ихтиофтириоз; 6. Сапролегниоз (грибковое поражение); 7. Плавниковая гниль; 8. Жаберная гниль.	2
8	Для каких рыб характерно внутреннее оплодотворение с последующим рождением живых мальков (яйцеживорождение)? 5. Карповые; 6. Лососёвые; 7. Гуппи и меченосцы; 8. Осетровые.	3
9	Период от оплодотворения икры до выклева личинок называется: 5. Эмбриональный; 6. Личиночный; 7. Мальковый; 8. Ювенильный.	1
10	Какой метод позволяет определить зрелость самки и готовность к отцеживанию икры? 5. По размеру рыбы; 6. По наличию жировых отложений; 7. По внешнему виду брюшка и выделению икры при лёгком нажатии; 8. По цвету жаберных крышек.	3
11	Для инкубации икры лососёвых (форель, сёмга) чаще всего используют аппараты: 5. Вейсовского (с псевдоожижением); 6. «Днепр» (барабанные); 7. Капельные; 8. Аквариумные с аэрацией.	1

12	Какое соотношение самцов и самок обычно применяют при искусственном осеменении карпа (отцеживание)? 5. 1:1; 6. 1:2 (самцов больше); 7. 1:3; 8. 1:10.	1
13	Какой гормональный препарат выделяют из гипофизов рыб для стимуляции созревания? 5. Адреналин; 6. Гонадотропин; 7. Тироксин; 8. Инсулин.	2
14	Температурный оптимум для содержания производителей осетровых в период перед нерестом: 5. 2–4 °C; 6. 8–12 °C; 7. 18–20 °C; 8. 25–28 °C.	2

15	Какой метод оплодотворения икры называется "сухим" (без воды) и используется для многих карповых? 5. Смешивание икры и спермы в воде; 6. Смешивание икры и спермы в сухой посуде, затем добавление воды; 7. Осеменение с помощью гипофиза; 8. Естественный нерест.	2
16	Как часто проводят контрольное взвешивание и проверку зрелости производителей в период преднерестового содержания? 5. Ежедневно; 6. Раз в 3–5 дней; 7. Раз в месяц; 8. Только перед самым нерестом.	2
17	Какой минимальный уровень растворённого кислорода считается критическим для инкубации икры большинства рыб? 5. 8 мг/л; 6. 5 мг/л; 7. 3 мг/л; 8. 10 мг/л.	3
18	Сколько стадий зрелости гонад (по шкале) обычно выделяют у рыб? 5. 3; 6. 5; 7. 6; 8. 8	3
19	Для чего в период содержания производителей в прудах вносят известь? 5. Для повышения температуры; 6. Для дезинфекции и улучшения газового режима; 7. Для усиления кормовой базы; 8. Для окрашивания воды.	2
20	Как называется процесс выпуска молоди рыб из хозяйства в естественные водоёмы для восполнения запасов? 5. Инкубация; 6. Зарыбление; 7. Отцеживание; 8. Акклиматизация.	2

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Физические принципы ультразвуковой диагностики: от генерации сигнала до формирования изображения. Анализ природы ультразвука, его взаимодействия с биологическими тканями (отражение, поглощение, рассеяние) и принципов работы ультразвуковых сканеров.
2. Выбор ультразвукового оборудования для исследований рыб: критерии и обоснование. Сравнение типов датчиков (линейные, конвексные), их частотных характеристик и влияния этих параметров на разрешение и глубину проникновения при работе с рыбами разных размеров.
3. Ультразвуковая биометрия: методы и точность измерения морфометрических параметров рыб. Обзор методик оценки длины, площади и объема внутренних органов и структур, а также оценка точности и повторяемости таких измерений.
4. Неинвазивное определение пола у рыб с использованием УЗИ. Анализ эффективности метода для видов без выраженного полового диморфизма (кефаль, сардина, тиляпия), сравнение с традиционными методами (вскрытие).
5. Ультразвуковая оценка стадий зрелости гонад у самок рыб. Классификация стадий развития яичников (овоцитов) на основе эхографической картины (размер, форма, эхогенность).
6. Ультразвуковая оценка стадий зрелости гонад у самцов рыб. Изучение эхографических признаков семенников на разных стадиях развития.
7. Применение УЗИ для мониторинга динамики овариального цикла. Отслеживание еженедельных изменений в яичниках для прогнозирования сроков овуляции и оптимизации нерестовых кампаний.
8. Визуализация и оценка качества икры с помощью УЗИ. Определение фертильности, однородности и выявление аномалий развития (атрезия, кисты) в яичниках.

9. Оценка репродуктивного потенциала (плодовитости) производителей по данным УЗИ. Разработка и валидация методик неинвазивной оценки количества и качества икры у самок.
10. Ультразвуковая диагностика как инструмент селекции: фенотипирование рыб. Использование УЗИ для неинвазивной оценки признаков, важных для селекции (например, мышечная масса, содержание жира).
11. Эхографическая анатомия и методы сканирования брюшной полости рыб. Детальное описание топографии и эхографического вида печени, почек, селезенки, кишечника, гонад и плавательного пузыря в норме.
12. УЗИ в диагностике патологий печени рыб (жировая дистрофия, гепатомегалия, кисты). Описание эхографических признаков наиболее распространенных заболеваний печени у промысловых и аквариумных рыб.
13. Диагностика патологий почек и селезенки с помощью УЗИ. Выявление таких состояний, как нефроз, кисты, гранулематоз и спленомегалия.
14. Визуализация патологий плавательного пузыря у рыб. Диагностика воспалений, коллапса, избыточного газообразования и других нарушений с помощью УЗИ.
15. Ультразвуковая диагностика асцита (водянки) и новообразований брюшной полости. Дифференциальная диагностика скопления свободной жидкости, кист и опухолевых процессов.
16. Применение УЗИ в офтальмологии рыб (на примере палтуса). Изучение возможностей метода для визуализации и диагностики поражений глаз у рыб.
 Раздел 4. Патологии, паразиты и болезни
17. Применение УЗИ для выявления паразитарных инвазий и кистозных образований. Визуализация паразитов, их кист и гранулем в паренхиматозных органах рыб.
18. Ультразвуковая диагностика газопузырьковой болезни (ГПБ) у лососевых. Использование УЗИ для полуколичественной оценки газовых пузырей как наиболее надежного метода диагностики ГПБ.
19. Скрининг онкологических заболеваний у рыб с использованием УЗИ. Выявление и характеристика доброкачественных и злокачественных новообразований внутренних органов и покровов.
20. Экспресс-диагностика внутренних патологий у осетровых видов рыб. Разработка и применение протоколов быстрого УЗИ-скрининга для раннего выявления заболеваний на рыбоводных заводах.
21. Ультразвуковой мониторинг здоровья рыб в установках замкнутого водоснабжения (УЗВ). Разработка регламентов периодического скрининга для контроля физиологического состояния и раннего выявления патологий в условиях интенсивной аквакультуры.
22. Использование УЗИ для управления созреванием осетровых рыб в аквакультуре. Применение метода для оптимизации гормональной стимуляции и получения качественной икры.
23. Неинвазивное определение пола и стадии зрелости у тиляпии (Oreochromis niloticus). Практическое применение УЗИ в товарном выращивании для формирования ремонтных стад.
24. УЗИ как инструмент для изучения репродуктивной биологии морских рыб (сардина, кефаль). Оценка возможностей метода в морской аквакультуре и для изучения диких популяций.
25. Перспективные направления развития УЗИ-диагностики рыб: искусственный интеллект и 3D-визуализация. Обзор инновационных подходов, включая использование нейросетей для автоматизации интерпретации изображений и построение трехмерных моделей внутренних органов

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала	Критерии оценки

оценивания	
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетвори тельно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетво рительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания.

Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

1. Физические принципы ультразвуковой диагностики: от генерации сигнала до формирования изображения. Анализ природы ультразвука, его взаимодействия с биологическими тканями (отражение, поглощение, рассеяние) и принципов работы ультразвуковых сканеров.

2. Выбор ультразвукового оборудования для исследований рыб: критерии и обоснование. Сравнение типов датчиков (линейные, конвексные), их частотных характеристик и влияния этих параметров на разрешение и глубину проникновения при работе с рыбами разных размеров.

3. Ультразвуковая биометрия: методы и точность измерения морфометрических параметров рыб. Обзор методик оценки длины, площади и объема внутренних органов и структур, а также оценка точности и повторяемости таких измерений.

 Раздел 2. Репродуктивная биология (основное направление)

4. Неинвазивное определение пола у рыб с использованием УЗИ. Анализ эффективности метода для видов без выраженного полового диморфизма (кефаль, сардина, тиляпия), сравнение с традиционными методами (вскрытие).

5. Ультразвуковая оценка стадий зрелости гонад у самок рыб. Классификация стадий развития яичников (овоцитов) на основе эхографической картины (размер, форма, эхогенность).

6. Ультразвуковая оценка стадий зрелости гонад у самцов рыб. Изучение эхографических признаков семенников на разных стадиях развития.

7. Применение УЗИ для мониторинга динамики овариального цикла. Отслеживание еженедельных изменений в яичниках для прогнозирования сроков овуляции и оптимизации нерестовых кампаний.

8. Визуализация и оценка качества икры с помощью УЗИ. Определение фертильности, однородности и выявление аномалий развития (атрезия, кисты) в яичниках.

9. Оценка репродуктивного потенциала (плодовитости) производителей по данным УЗИ. Разработка и валидация методик неинвазивной оценки количества и качества икры у самок.

10. Ультразвуковая диагностика как инструмент селекции: фенотипирование рыб. Использование УЗИ для неинвазивной оценки признаков, важных для селекции (например, мышечная масса, содержание жира).

11. Эхографическая анатомия и методы сканирования брюшной полости рыб. Детальное описание топографии и эхографического вида печени, почек, селезенки, кишечника, гонад и плавательного пузыря в норме.

12. УЗИ в диагностике патологий печени рыб (жировая дистрофия, гепатомегалия, кисты). Описание эхографических признаков наиболее распространенных заболеваний печени у промысловых и аквариумных рыб.

13. Диагностика патологий почек и селезенки с помощью УЗИ. Выявление таких состояний, как нефроз, кисты, гранулематоз и спленомегалия.

14. Визуализация патологий плавательного пузыря у рыб. Диагностика воспалений, коллапса, избыточного газообразования и других нарушений с помощью УЗИ.

15. Ультразвуковая диагностика асцита (водянки) и новообразований брюшной полости. Дифференциальная диагностика скопления свободной жидкости, кист и опухолевых процессов.

16. Применение УЗИ в офтальмологии рыб (на примере палтуса). Изучение возможностей метода для визуализации и диагностики поражений глаз у рыб.

 Раздел 4. Патологии, паразиты и болезни
17. Применение УЗИ для выявления паразитарных инвазий и кистозных образований. Визуализация паразитов, их кист и гранулем в паренхиматозных органах рыб.

18. Ультразвуковая диагностика газопузырьковой болезни (ГПБ) у лососевых. Использование УЗИ для полуколичественной оценки газовых пузырей как наиболее надежного метода диагностики ГПБ.

19. Скрининг онкологических заболеваний у рыб с использованием УЗИ. Выявление и характеристика доброкачественных и злокачественных новообразований внутренних органов и покровов.

20. Экспресс-диагностика внутренних патологий у осетровых видов рыб. Разработка и применение протоколов быстрого УЗИ-скрининга для раннего выявления заболеваний на рыбоводных заводах.
21. Ультразвуковой мониторинг здоровья рыб в установках замкнутого водоснабжения (УЗВ). Разработка регламентов периодического скрининга для контроля физиологического состояния и раннего выявления патологий в условиях интенсивной аквакультуры.

22. Использование УЗИ для управления созреванием осетровых рыб в аквакультуре. Применение метода для оптимизации гормональной стимуляции и получения качественной икры.

23. Неинвазивное определение пола и стадии зрелости у тиляпии (Oreochromis niloticus). Практическое применение УЗИ в товарном выращивании для формирования ремонтных стад.

24. УЗИ как инструмент для изучения репродуктивной биологии морских рыб (сардина, кефаль). Оценка возможностей метода в морской аквакультуре и для изучения диких популяций.

25. Перспективные направления развития УЗИ-диагностики рыб: искусственный интеллект и 3D-визуализация. Обзор инновационных подходов, включая использование нейросетей для автоматизации интерпретации изображений и построение трехмерных моделей внутренних органов

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки

«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.
Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Отсутствуют.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. На каком физическом принципе основана ультразвуковая диагностика? Что такое акустический импеданс и как он влияет на формирование изображения?
2. Какие частоты ультразвука обычно используются для диагностики рыб и почему? Как частота влияет на разрешение и глубину проникновения?
3. Какие типы ультразвуковых датчиков применяются для сканирования рыб? Для каких целей и размеров рыб используется каждый из них?
4. Что такое эхогенность? Какие термины используются для описания эхогенности различных тканей (анэхогенный, гипоэхогенный, гиперэхогенный, изоэхогенный)?
5. Каковы основные этапы подготовки рыбы к проведению УЗИ (голодание, анестезия, фиксация)?
6. Какие способы фиксации рыбы используются при УЗИ (лоток, влажная губка, иммерсионная ванна)? В каких случаях каждый из них предпочтителен?
7. Почему перед проведением УЗИ рекомендуется голодание рыбы в течение 24–48 часов?
8. Какие плоскости сканирования (продольная, поперечная) используются при УЗИ рыб и для визуализации каких органов они применяются?
9. Как выглядит плавательный пузырь рыб на УЗИ в норме? Какой эхогенностью он характеризуется?
10. Опишите нормальную эхографическую картину печени рыбы (эхогенность, однородность, контуры).
11. Какие эхографические признаки характеризуют почки и селезёнку рыб в норме?
12. Как визуализируется желудочно-кишечный тракт рыб на УЗИ? Какие нормальные слои стенки можно различить?
13. Каковы основные эхографические признаки, позволяющие отличить самку от самца у осетровых и лососёвых рыб?
14. Что такое овоциты и как они выглядят на УЗИ у самок на разных стадиях зрелости?
15. Какие стадии зрелости гонад (по 6-балльной шкале) можно определить с помощью УЗИ? Опишите эхографические признаки II и IV стадий.
16. Как с помощью УЗИ определить, что самка готова к нересту (стадия V – текучая икра)?
17. Какие патологии печени (жировая дистрофия, гепатомегалия, кисты) можно выявить с помощью УЗИ и каковы их эхографические признаки?
18. Как выглядит на УЗИ асцит (скопление свободной жидкости в брюшной полости)?
19. Какие патологии плавательного пузыря (коллапс, воспаление, избыточное газообразование) диагностируются с помощью УЗИ?
20. Какие паразитарные инвазии и новообразования можно визуализировать с помощью УЗИ у рыб

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

<table>
<tr><td>1</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
В УЗИ эхогенность тканей описывается специальными терминами
.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>1. Анэхогенный</td><td>А. Ткань средней яркости, близкая к нормальной паренхиме</td></tr>
<tr><td>2. Гипоэхогенный</td><td>Б. Ткань темнее, чем окружающая паренхима</td></tr>
<tr><td>3. Изоэхогенный</td><td>В. Ткань светлее, чем окружающая (жир, кальцификаты)</td></tr>
<tr><td>4. Гиперэхогенный</td><td>Г. Полное отсутствие эхо-сигнала (жидкость, плавательный пузырь)</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую</td></tr>
</table>

позицию из правого столбца:

1. 5 МГц	А. Высокое разрешение, малая глубина (до 3 см), для мелких рыб
2. 10 МГц	Б. Среднее разрешение, средняя глубина (до 5–7 см)
3. 15 МГц	В. Низкое разрешение, большая глубина (до 15 см)
4. 20 МГц	Г. Очень высокое разрешение, очень малая глубина (до 1–2 см)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

3

Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Плавательный пузырь	А. Среднеэхогенная, однородная структура, чёткие контуры
2. Печень	Б. Гипоэхогенная, лентовидной формы
3. Почки	В. Анэхогенная полость с тонкой гиперэхогенной стенкой
4. Селезёнка	Г. Мелкий гипоэхогенный орган овальной формы

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4

Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. II (слаборазвитые)	А. Яичники заполняют брюшную полость, овоциты крупные (5–7 мм)
2. III (развивающиеся)	Б. Гонады тонкие, овоциты неразличимы, эхогенность низкая
3. IV (зрелые)	В. Овоциты видны, размер 2–4 мм, ещё не заполняют полость
4. V (текучая икра)	Г. Полость заполнена свободной жидкостью, овоциты не видны

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5

Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Жировая дистрофия	А. Увеличение печени, гиперэхогенная неоднородная структура
2. Гепатомегалия	Б. Анэхогенные округлые образования с чёткими контурами
3. Кисты печени	В. Увеличение размеров печени без изменения эхогенности

	4. Опухоль	Г. Участок пониженной эхогенности с нечёткими контурами

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6 Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Коллапс	А. Утолщение стенки, наличие содержимого с эхо-сигналами
2. Воспаление	Б. Отсутствие видимой полости, неопределённые структуры
3. Газовые пузыри в кишечнике	В. Множественные гиперэхогенные точки в области кишечника
4. Избыточное газообразование	Г. Увеличение размера пузыря, сдавление соседних органов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7 Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Самка осетра	А. Гонады мелкозернистые, без овоидных структур
2. Самец осетра	Б. В гонадах видны овоидные структуры (овоциты)
3. Самка форели	В. Гонады парные трубчатые, однородная структура
4. Самец форели	Г. В гонадах видны округлые анэхогенные включения (икринки)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8 Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Определение пола	А. Мониторинг состояния внутренних органов без вскрытия
2. Оценка стадии зрелости	Б. Выбор производителей для нереста и прогнозирование сроков
3. Диагностика заболеваний	В. Неинвазивное определение пола для формирования ремонтного стада
4. Контроль роста и упитанности	Г. Измерение жирового слоя и мышечной массы

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. Акустическая тень	А. Отражение от границы двух сред с большим импедансом, повторное эхо
2. Реверберация	Б. Слабое отражение от поверхностей, ориентированных под углом
3. Краевое затенение	В. Полное отражение от кости или газа, затемнение позади
4. Зеркальный артефакт	Г. Отражение от сильно отражающей поверхности с ложным изображением

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10

Прочитайте текст и установите соответствие.

Для ультразвуковой диагностики рыб используют датчики разных частот. Выбор частоты определяет компромисс между разрешающей способностью и глубиной проникновения: чем выше частота, тем лучше разрешение, но меньше глубина. Для мелких рыб (до 20 см) применяют высокочастотные датчики, для крупных (осетры более 1 м) – низкочастотные.К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. 5 МГц	А. Очень высокое разрешение, глубина до 1–2 см, для микроскопических структур
2. 10 МГц	Б. Высокое разрешение, глубина до 3 см, для мелких рыб (форель, лосось)
3. 15 МГц	В. Среднее разрешение, глубина до 5–7 см, для рыб среднего размера
4. 20 МГц	Г. Низкое разрешение, глубина до 15 см, для крупных рыб (осетровые)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11

Прочитайте текст и установите соответствие.

При интерпретации ультразвуковых изображений важное значение имеет эхогенность – способность тканей отражать ультразвуковые волны. Разные органы и патологические образования характеризуются различной эхогенностью, что позволяет их дифференцировать.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:о

1. Анэхогенный	А. Структура светлее, чем окружающая ткань (жир, кальцинаты)
2. Гипоэхогенный	Б. Полное отсутствие эхо-сигнала (жидкость, плавательный пузырь)
3. Изоэхогенный	В. Структура темнее, чем окружающая паренхима (почки, лимфоузлы)
4. Гиперэхогенный	Г. Эхогенность не отличается от соседних тканей (нормальная паренхима)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4	

12 Прочитайте текст и установите соответствие.
У самок осетровых в процессе овогенеза выделяют последовательные стадии зрелости яичников, которые можно определить по эхографической картине. Степень развития овоцитов отражается в размерах, эхогенности и заполнении брюшной полости.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1. II (незрелые)	А. Яичники занимают всю брюшную полость, овоциты 5–7 мм, готовы к овуляции
2. III (развивающиеся)	Б. Гонады тонкие, овоциты не видны, низкая эхогенность
3. IV (зрелые)	В. Появляются мелкие овоциты (2–4 мм), гонады занимают около половины полости
4. V (текучая икра)	Г. Полость заполнена свободной жидкостью, отдельные овоциты не различимы

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

13 Прочитайте текст и установите последовательность.
Для получения качественного изображения при УЗИ рыб необходимо соблюдать последовательность подготовительных мероприятий, начиная с содержания рыбы до начала сканирования. Расположите этапы в правильном порядке (от начала к концу):

1. Нанесение ультразвукового геля на кожу в области сканирования для обеспечения акустического контакта
2. Голодание рыбы в течение 24–48 часов для уменьшения содержимого кишечника и снижения газообразования
3. Фиксация обездвиженной рыбы в специальном лотке или на влажной губке для предотвращения движений
4. Анестезия рыбы (например, с использованием MS-222 или клофелина) для обездвиживания и снижения стресса

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

14 Прочитайте текст и установите последовательность.
У самок осетровых рыб в процессе овогенеза выделяют последовательные стадии зрелости яичников, которые можно дифференцировать по эхографической картине. Расположите стадии в порядке увеличения зрелости (от незрелой к стадии овуляции):

1. Стадия IV: крупные овоциты (5–7 мм) заполняют брюшную полость, яичники занимают большую часть объёма, видны признаки готовности к овуляции
2. Стадия I–II: яичники тонкие, овоциты неразличимы, гонады имеют низкую эхогенность и небольшие размеры
3. Стадия V: текучая икра, полость яичников заполнена свободной жидкостью, овоциты не видны, яичники увеличены
4. Стадия III: появляются мелкие овоциты (2–4 мм), гонады занимают около половины брюшной полости, структура становится более эхогенной

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

	| | | | |
15	Прочитайте текст и установите последовательность. В процессе овогенеза у самок осетровых рыб выделяют последовательные стадии развития яичников, которые можно дифференцировать по эхографической картине. Стадии отражают степень зрелости половых клеток – от неразвитых гонад до состояния текучей икры и посленерестового регресса. Расположите стадии в правильной хронологической последовательности (от наиболее ранней к наиболее поздней): 1. Стадия IV – зрелые ооциты (размер 5–7 мм) заполняют брюшную полость, яичники занимают большую часть объёма 2. Стадия I–II – гонады тонкие, овоциты неразличимы, низкая эхогенность, небольшие размеры 3. Стадия V – текучая икра, полость яичников заполнена свободной жидкостью, овоциты не видны 4. Стадия III – появляются мелкие овоциты (2–4 мм), гонады занимают около половины брюшной полости 5. Стадия VI – посленерестовый регресс, гонады уменьшены, структура неоднородная, часто с кистозными включениями Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |
16	Прочитайте текст и установите последовательность. Проведение УЗИ рыб требует строгого соблюдения последовательности подготовительных и диагностических операций – от содержания рыбы до анализа полученных изображений. Ошибки на любом этапе могут снизить качество диагностики. Расположите этапы УЗИ-исследования в правильном хронологическом порядке (от начала к концу): 1. Фиксация обездвиженной рыбы в специальном лотке или на влажной губке для предотвращения движений 2. Подготовка рыбы: голодание в течение 24–48 часов для уменьшения содержимого кишечника и газообразования 3. Интерпретация полученных эхографических изображений и составление заключения 4. Проведение сканирования с использованием датчика соответствующей частоты в продольной и поперечной плоскостях 5. Анестезия рыбы (например, с использованием MS-222 или клофелина) для обездвиживания и снижения стресса Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |
17	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Ультразвуковая диагностика (УЗИ) основана на способности тканей по-разному отражать ультразвуковые волны. Чем _____ частота датчика, тем _____ разрешение изображения, но тем _____ глубина проникновения. Для мелких рыб (длиной до 20 см) используют датчики с частотой _____ МГц, а для крупных осетров – _____ МГц.
18	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Подготовка рыбы к УЗИ включает три обязательных этапа: _____ (уменьшение содержимого кишечника и газообразования) в течение 24–48 часов, _____ (обездвиживание с помощью MS-222 или клофелина) и _____ (помещение в специальный лоток или на влажную губку). Перед сканированием на кожу наносят _____ для обеспечения акустического контакта между датчиком и телом рыбы.

19	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). Эхогенность тканей описывается специальными терминами. _____ ткани – полностью чёрные (жидкость, плавательный пузырь), _____ – тёмно-серые (почки, некоторые участки паренхимы), _____ – светло-серые (печень, мышцы), а _____ – очень светлые (жировая ткань, кальцификаты). По эхогенности можно дифференцировать органы и выявлять патологические изменения.
20	Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания). На УЗИ у самок осетровых на стадии II гонады выглядят как _____ структуры без видимых овоцитов. На стадии III появляются мелкие _____ (2–4 мм), которые постепенно увеличиваются. На стадии IV овоциты достигают _____ мм и заполняют брюшную полость. При стадии V (текучая икра) полость яичников заполнена _____, а отдельные овоциты уже не видны._____.

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. Опишите физический принцип работы ультразвукового сканера. Как получается изображение внутренних органов рыбы?
2. Какие типы датчиков (линейные, конвексные, секторные) применяются для УЗИ рыб и для каких целей?
3. Какие частоты УЗИ обычно используют при исследовании рыб и как частота влияет на качество изображения?
4. Какое оборудование и дополнительные материалы необходимы для проведения УЗИ рыб (гель, иммерсионная среда, фиксаторы)?
5. Каковы особенности подготовки рыбы к УЗИ (голодание, анестезия, фиксация)?
6. Каковы преимущества и ограничения УЗИ как неинвазивного метода диагностики у рыб по сравнению с вскрытием?
7. Опишите пошаговую методику проведения УЗИ брюшной полости рыбы.
8. В каком положении лучше сканировать рыбу (на спине, на боку, в воде) и почему?
9. Как изменяется эхогенность разных органов рыбы в норме (печень, почки, селезёнка, гонады, плавательный пузырь, кишечник)?
10. Какие артефакты наиболее часто встречаются при УЗИ рыб и как их распознать?
11. Опишите нормальную эхографическую картину печени рыбы. Какие патологии можно выявить?
12. Как выглядит нормальный плавательный пузырь на УЗИ и какие изменения указывают на патологию?
13. Опишите эхографическую картину почек и селезёнки рыбы в норме и при патологии.
14. Как визуализируется желудочно-кишечный тракт рыбы на УЗИ и как отличить норму от патологии (заворот, опухоль, инородное тело)?
15. Можно ли с помощью УЗИ оценить состояние сердца и жаберного аппарата рыбы? Если да, то как?
(Ожидаемый ответ: да, возможно визуализировать камеры сердца (предсердие, желудочек), оценить сократимость, выявить перикардиальный выпот; жабры – ограниченно из-за костных структур.)
16. Как с помощью УЗИ определить пол рыбы? Какие эхографические признаки различают самцов и самок?

17. Опишите стадии зрелости гонад осетровых рыб по данным УЗИ
18. Какие возможности даёт УЗИ для неинвазивного определения пола и стадии зрелости у сиговых и лососёвых рыб?

19. Как УЗИ помогает оценить качество икры (фертильность, аномалии развития) без вскрытия рыбы?
20. Можно ли по данным УЗИ прогнозировать сроки нереста и оптимальное время для гормональной стимуляции?
21. Какие патологии внутренних органов осетровых и лососёвых рыб можно выявить с помощью УЗИ?
22. Как УЗИ помогает в диагностике асцита (скопления жидкости в брюшной полости) и других жидкостных образований у рыб?
23. Как УЗИ используется для мониторинга здоровья рыб в установках замкнутого водоснабжения (УЗВ)?
24. Каковы перспективы применения УЗИ для мониторинга состояния популяций диких рыб (например, для восстановления запасов сиговых)?
25. Назовите основные ограничения и факторы, влияющие на качество УЗИ у рыб (размер рыбы, глубина сканирования, оператор, анатомические особенности). Каковы пути их преодоления?

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. При ультразвуковом исследовании крупных рыб, таких как осетровые (длина более 1 м), важно правильно выбрать частоту датчика. Слишком высокая частота даёт хорошее разрешение, но малую глубину проникновения, что не позволяет визуализировать глубоко расположенные органы. Какую частоту следует использовать для осетра? 1. 3 МГц 2. 10 МГц 3. 15 МГц 4. 20 МГц Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 Для крупных рыб с большой толщиной тела (более 20–30 см) требуется низкая частота (3–5 МГц), обеспечивающая достаточную глубину проникновения (до 15–20 см) для визуализации внутренних органов, хотя разрешение при этом снижается. Высокочастотные датчики (10–20 МГц) дают отличное разрешение, но

		проникают лишь на 1–5 см, что недостаточно для осетра. Поэтому правильный ответ – 3 МГц.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. На ультразвуковом изображении плавательный пузырь большинства рыб выглядит как анэхогенная (чёрная) структура с тонкой гиперэхогенной стенкой. Однако некоторые патологические состояния или нормальные анатомические образования могут иметь сходную эхогенность. Какая из перечисленных структур или образований имеет такую же эхогенность, как плавательный пузырь? 1. Печень 2. Свободная жидкость в брюшной полости (асцит) 3. Жировая ткань 4. Костная ткань Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	2 Анэхогенные структуры (чёрные на экране) соответствуют жидкостям, которые не отражают ультразвук. Свободная жидкость (асцит, транссудат) даёт такую же анэхогенную картину, как и плавательный пузырь. Печень и жир – средне- или гиперэхогенные, кость – гиперэхогенная с акустической тенью. Поэтому правильный ответ – свободная жидкость в брюшной полости.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Для получения качественного УЗИ-изображения брюшной полости рыбы необходимо удалить газ и содержимое кишечника, которые создают акустические тени и артефакты. Какой метод подготовки является обязательным перед сканированием? 1. Кормление живым кормом за сутки до исследования 2. Голодание рыбы в течение 24–48 часов 3. Повышение температуры воды до 28 °C 4. Добавление поваренной соли в воду Ответ:	2 Голодание перед УЗИ позволяет освободить кишечник от кормовых масс и снизить газообразование, что улучшает прохождение ультразвука и

	_____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	качество изображения. Кормление, наоборот, ухудшает визуализацию. Изменение температуры или солёности не влияет на содержимое кишечника и не является обязательной подготовкой. Поэтому правильный ответ – голодание.
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Качество ультразвукового изображения у рыб зависит от правильной подготовки животного, выбора оборудования и учёта анатомических особенностей. Ошибки на любом этапе могут привести к артефактам и неверной интерпретации результатов: 1. Высокочастотные датчики (15–20 МГц) обеспечивают большую глубину проникновения по сравнению с низкочастотными (3–5 МГц), поэтому их используют для крупных рыб. 2. Голодание рыбы перед УЗИ в течение 24–48 часов рекомендуется для уменьшения содержимого кишечника и газообразования, что улучшает визуализацию внутренних органов. 3. Применение анестезии для обездвиживания рыбы обязательно, так как движения животного создают артефакты и снижают качество изображения. 4. Наличие плавательного пузыря, заполненного газом, создаёт акустическую тень, которая затемняет органы, расположенные за ним (почки, позвоночник). 5. Ультразвуковой гель должен иметь акустический импеданс, значительно отличающийся от тканей рыбы, чтобы усиливать отражение сигнала. 6. Для УЗИ осетровых рыб (длиной более 1 м) оптимально использовать датчики с частотой 10–15 МГц, так как это обеспечивает наилучшее сочетание разрешения и глубины. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____	2,3,4 Утверждение 2 верно: голодание снижает газообразование и количество кормовых масс в кишечнике, что уменьшает артефакты (акустические тени, реверберацию) и улучшает визуализацию печени, гонад и других органов. Утверждение 3 верно: даже небольшие движения рыбы вызывают смазывание изображения (двигательные артефакты), поэтому анестезия (MS-222, клофелин) является обязательным этапом

	_____ _____ _____	подготовки к УЗИ. Утверждение 4 верно: газ в плавательном пузыре полностью отражает ультразвук, создавая акустическую тень, что делает недоступными для визуализации органы, расположенные позади пузыря (например, почки, надпочечники).
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Ультразвуковая диагностика широко используется для неинвазивного определения пола и стадии зрелости гонад у осетровых рыб. Интерпретация эхографической картины основана на размерах, эхогенности и структуре яичников и семенников: 1. У самок осетровых на стадии II (незрелые) яичники визуализируются как однородные гипоэхогенные структуры без различимых ооцитов. 2. При переходе к стадии III в яичниках появляются множественные мелкие анэхогенные округлые включения – ооциты размером 2–4 мм, которые хорошо видны на фоне паренхимы. 3. Семенники самцов осетровых на УЗИ имеют более высокую эхогенность и мелкозернистую структуру по сравнению с яичниками, что позволяет дифференцировать пол. 4. Наличие большого объёма свободной жидкости в брюшной полости (анэхогенных зон) всегда указывает на стадию V (текучая икра) у самок и является абсолютным признаком готовности к нересту. 5. Ультразвуковое исследование позволяет точно определить пол и стадию зрелости у сеголетков осетра (возраст до 1 года) с той же точностью, что и у взрослых особей. 6. На стадии IV яичники занимают более 2/3 брюшной полости, ооциты достигают 5–7 мм и визуализируются как чёткие анэхогенные округлые структуры с гиперэхогенной оболочкой.	1,2,3,6 Утверждение 1 верно: на ранних стадиях (I–II) яичники не содержат зрелых ооцитов, они представлены тонкими гипоэхогенными тяжами, в которых отдельные овоциты не различимы. Утверждение 2 верно: стадия III характеризуется началом вителлогенеза – появляются мелкие ооциты, которые выглядят как анэхогенные включения, что позволяет отличить эту

<table>
<tr><td></td><td>Ответ:
_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____</td><td>стадию от II. Утверждение 3 верно: семенники самцов обычно имеют более эхогенную и гомогенную мелкозернистую структуру по сравнению с яичниками, что является надёжным дифференциальным признаком. Утверждение 6 верно: на IV стадии ооциты достигают максимального размера, яичники растягивают брюшную стенку, ооциты видны как крупные анэхогенные сферы.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При УЗИ рыб используют различные плоскости сканирования для визуализации разных органов. Продольная, поперечная и косая плоскости дают различную информацию об анатомических структурах.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Плоскость сканирования</th><th colspan="2">Основное применение</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Продольная (сагиттальная)</td><td>А</td><td>Визуализация поперечного сечения органов, измерение толщины стенок</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Поперечная (аксиальная)</td><td>Б</td><td>Оценка взаимного расположения органов, их размеров и формы в двух плоскостях</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Косая (скан в косой проекции)</td><td>В</td><td>Оценка протяжённых структур (позвоночник, плавательный пузырь,</td></tr>
</table></td><td>1А, 2Г, 3Б, 4В</td></tr>
</table>

				гонады)
	4	Комбинированная (мультиплоскостная)	Г	Детализация труднодоступных участков, избегание артефактов от газа
			Д	Используется только для сердца, неприменима для других органов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7	Прочитайте текст и установите соответствие. Ультразвуковая диагностика позволяет выявлять различные заболевания почек и селезёнки у рыб. Каждая патология имеет характерную эхографическую картину. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1Б, 2В, 3Г, 4А

Патология		УЗИ-признак	
1	Нефроз (токсическое поражение почек)	А	Увеличение органа, неоднородная гиперэхогенная структура с анэхогенными включениями (кисты)
2	Кисты почек	Б	Диффузное увеличение эхогенности паренхимы, потеря дифференцировки слоёв
3	Спленомегалия (увеличение селезёнки)	В	Чёткие округлые анэхогенные образования в паренхиме почки
4	Гранулематоз (паразитарные или бактериальные поражения)	Г	Увеличение селезёнки, часто с гиперэхогенными очагами (кальцинаты)
		Д	Полное отсутствие изображения почки (агенезия)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8	Прочитайте текст и установите соответствие. У самок осетровых и других рыб по эхографической картине можно оценить стадию развития ооцитов и прогнозировать качество будущей икры. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1Б, 2В, 3А, 4Г

Стадия ооцитов	Эхографическая

				характеристика	
	1	Превителлогенез (мелкие, незрелые)	А	Ооциты 5–7 мм, чёткие анэхогенные округлые структуры с гиперэхогенной оболочкой	
	2	Начало вителлогенеза (средние)	Б	Ооциты неразличимы, гонады – гипоэхогенные тяжи, без включений	
	3	Зрелые (перед овуляцией)	В	Ооциты 2–4 мм, видны как множественные мелкие анэхогенные включения	
	4	Резорбция (после нереста)	Г	Яичники уменьшены, неоднородная структура, часто с гиперэхогенными участками и свободной жидкостью	
			Д	Полное отсутствие ооцитов, гонады представлены жировой тканью	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9	Прочитайте текст и установите соответствие. При сканировании рыб часто возникают артефакты, связанные с особенностями строения тела, подготовкой или настройкой аппарата. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1В, 2Г, 3А, 4Б
		Артефакт / ошибка		Причина	
	1	Акустическая тень	А	Движение рыбы во время сканирования, создающее смазанное изображение	
	2	Реверберация	Б	Недостаточное количество геля или наличие пузырьков воздуха между датчиком и кожей	
	3	Двигательный артефакт	В	Полное отражение от газа в плавательном пузыре или кишечнике, затемнение позади	
	4	Потеря контакта (потеря сигнала)	Г	Многократное отражение от сильно отражающих поверхностей (кость, газ)	
	5		Д	Слишком высокая частота датчика, дающая	

		недостаточную глубину

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10	Прочитайте текст и установите соответствие. УЗИ имеет ограничения, связанные с анатомическими и физиологическими особенностями рыб. Некоторые виды и состояния затрудняют интерпретацию. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1Б, 2Г, 3В, 4А

Ограничение		Группа рыб или условие	
1	Мелкий размер (<5 см)	А	Рыбы с толстым слоем подкожного жира (угри, некоторые сомы)
2	Наличие костного панциря	Б	Мальки и мелкие виды, где органы слишком малы для дифференцировки
3	Избыточное газообразование в кишечнике	В	Рыбы с крупным плавательным пузырём (карповые), создающим сильную тень
4	Толстый жировой покров	Г	Осетровые, сомы, где костные щитки или толстый слой мышц мешают прохождению УЗ
		Д	Морские рыбы с чешуёй, покрытой слизью (незначительное ограничение)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности		
11	Прочитайте текст и установите последовательность. Пищеварительный тракт млекопитающих представляет собой последовательно соединённые отделы, каждый из которых выполняет определённую функцию. Расположите отделы в порядке прохождения пищи по пищеварительной системе: 13. Пищевод 14. Ротовая полость 15. Желудок 16. Глотка Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	2413
12	Прочитайте текст и установите последовательность.	4231

	Эмбриогенез хордовых животных включает ряд последовательных стадий дробления, гаструляции и органогенеза. Расположите стадии эмбрионального развития в хронологическом порядке (от ранней к поздней): 5. Нейрула 6. Бластула 7. Гаструла 8. Зигота Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
13	Прочитайте текст и установите последовательность. В процессе эволюции позвоночные животные последовательно осваивали новые среды обитания, что привело к появлению крупных таксономических групп. Расположите классы позвоночных в порядке их исторического возникновения (от древнейших к более молодым): 1.Млекопитающие 2.Пресмыкающиеся 3.Рыбы 4.Земноводные Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	3412
14	Прочитайте текст и установите последовательность. В процессе эволюции нервная система многоклеточных животных усложнялась от простых диффузных сетей до высокоцентрализованных систем с головным и спинным мозгом. Расположите типы нервной системы в порядке их исторического появления (от наиболее древних к наиболее поздним): 6. Лестничная (ортогон) – характерна для плоских червей 7. Брюшная нервная цепочка – у кольчатых червей и членистоногих 8. Диффузная нервная сеть – у кишечнополостных (гидры, медузы) 9. Головной мозг и спинной мозг – у позвоночных животных 10. Нервная трубка – у хордовых (ланцетник) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	31254
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Эмбриональное развитие хордовых животных представляет собой последовательный процесс, в ходе которого из оплодотворённой яйцеклетки формируется многоклеточный организм с зачатками всех систем органов. Расположите стадии эмбриогенеза в правильном хронологическом порядке: 13. гаструла	246135

	14. зигота 15. нейрула 16. дробление 17. органогенез 18. бластула Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Животные занимают разные трофические уровни: продуценты (растительноядные), консументы (хищники) и редуценты (сапрофаги). Специализация в питании отражается на строении зубов, пищеварительной системы и поведении. От чего зависит ширина пищевого спектра вида (полифагия vs. монофагия)? Какую роль в выборе кормовых объектов играет конкуренция и доступность пищи в экосистеме? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Ширина пищевого спектра определяется уровнем конкуренции и стабильностью кормовой базы: при высокой конкуренции и обильном однотипном корме развивается узкая специализация (монофагия), а при нестабильных условиях и низкой конкуренции – широкая (полифагия), что повышает экологическую пластичность вида.
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Многие животные образуют сложные группы (стаи, стада, семьи, колонии) с иерархией и разделением функций. Социальная организация повышает выживаемость за счёт совместной защиты, охоты и ухода за потомством. От чего зависит формирование той или иной социальной структуры? Какую роль в её поддержании играют коммуникация и индивидуальный опыт? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Формирование социальной структуры определяется экологической нишей вида, размерами группы и распределением ресурсов; коммуникация (звуковая, химическая, визуальная) обеспечивает

		координацию действий, а индивидуальное обучение позволяет адаптировать поведение к меняющимся условиям.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Многие виды животных совершают регулярные сезонные перемещения (миграции) – птицы, рыбы, млекопитающие. Эти перемещения связаны с поиском корма, благоприятных температур и мест для размножения. От чего зависит возникновение миграционного поведения у вида? Какую роль играют генетическая программа и изменяющиеся условия внешней среды в регуляции миграций? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Миграционное поведение возникает как эволюционный ответ на сезонные изменения среды; его запуск контролируется генетически закреплёнными ритмами, а направление и сроки корректируются под влиянием экологических сигналов (длина дня, температура, наличие корма).
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Животные используют множество стратегий защиты от хищников: пассивные (покровительственная окраска, мимикрия, твёрдые панцири) и активные (убегание, ядовитость, коллективная оборона). От чего зависит выбор той или иной стратегии у конкретного вида? Какую роль в защитном поведении играют морфологические особенности и экологические факторы? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Выбор стратегии защиты определяется комплексом факторов: образом жизни, степенью подвижности, доступностью ресурсов и давлением хищников; при этом морфология задаёт физические возможности, а поведение реализует их в конкретной

		ситуации.
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В процессе эволюции у животных возникают разнообразные приспособления (адаптации) к условиям окружающей среды – морфологические, физиологические и поведенческие. Эти адаптации позволяют выживать и оставлять потомство в конкретных экологических нишах. От чего будет зависеть успешность формирования адаптаций у популяции? Какую роль играют изменчивость и естественный отбор в этом процессе? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Успешность адаптации определяется наличием наследственной изменчивости, которая поставляет материал для отбора, и направленность ю естественного отбора, закрепляющего полезные признаки в конкретных условиях среды.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)

Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и
ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05. 2026 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.19 Этология рыб

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент — В.Н. Агапова

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой — Д.А. Ранделин

должность — *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026г.

Председатель методической
комиссии факультета — В.Н. Агапова

инициалы фамилия

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Как называется способность рыбы распознавать сигналы опасности от других видов? 1) Феромонная сигнализация 2) Межвидовая коммуникация 3) Агрессивная демонстрация 4) Территориальное маркирование	2
2	Что такое агрегационное поведение? 1) Рыбы собираются вместе большими группами вне зависимости от сезона размножения 2) Рыбы остаются в одиночестве большую часть жизни 3) Постоянное передвижение особей по территории водоема 4) Преимущественно ночной образ жизни	1
3	Какие типы миграций характерны для лососевых рыб? 1) Миграции вдоль берегов океана 2) Пассивные миграции под действием течений 3) Нерестовые миграции вверх по рекам 4) Короткие сезонные перемещения внутри одного озера	3
4	Почему самцы многих видов рыб демонстрируют яркую окраску во время нереста? 1) Для отпугивания хищников 2) Чтобы привлечь самок и конкурировать с другими самцами 3) Это защитная маскировка против паразитов 4) Изменяется температура воды	2
5	Какой тип поведения называют брачной территориальностью? 1) Самец защищает свою территорию исключительно от других самцов своего вида 2) Самка охраняет потомство в гнезде 3) Совместное проживание нескольких семейств в одном месте 4) Только ночью рыба активно патрулирует свою зону обитания	1
6	Назовите основной механизм коммуникации между особями одной стаи рыб? 1) Использование звуковых сигналов 2) Химические вещества (феромоны)	3

	3) Подражательные движения тела 4) Электрическая активность	
7	Что способствует развитию социального иерархического порядка среди некоторых видов рыб? 1) Борьба за кормовую базу 2) Необходимость защиты общего места проживания 3) Отсутствие конкуренции за партнера противоположного пола 4) Формирование устойчивого сообщества на протяжении всей жизни	1
8	Чем отличается коллективная охота стайных рыб от охоты одиночных особей? 1) Повышается эффективность ловли добычи благодаря координации действий 2) Охота проходит преимущественно в ночное время суток 3) Отдельные рыбы охотятся индивидуально друг от друга 4) Они реже добывают пищу	1
9	Какие виды рыб используют эхолокацию для ориентации и общения? 1) Щука обыкновенная 2) Сом обыкновенный 3) Карп обыкновенный 4) Скаты электрические	4
10	Что означает термин "аллопатрическое размножение"? 1) Размножение происходит на расстоянии друг от друга различных популяций одного вида 2) Совокупление внутри группы родственников 3) Рыба размножается исключительно в искусственных условиях 4) Особи живут отдельно круглый год	1
11	Зачем некоторые виды рыб строят гнёзда перед нерестом? 1) Улучшение кислородного режима вокруг икры 2) Защита икринок от механических повреждений и врагов 3) Создание привлекательного места для привлечения партнёра 4) Все перечисленные причины верны	4
12	По какому признаку определяется доминантность среди взрослых особей групповой социальной структуры? 1) Размер тела и агрессивность 2) Яркость окраски плавников 3) Умение избегать столкновений с врагами 4) Длительность пребывания в стае	1
13	Какое значение имеет вертикальная миграция мелких морских рыб в пелагической зоне? 1) Позволяет избежать столкновения с крупными хищниками днем 2) Способствует сохранению энергии организма	4

	3) Помогает увеличить доступность пищи ночью 4) Оба варианта A и B верны	
14	Какие факторы влияют на формирование временной смены активности ("суточный цикл") рыб? 1) Наличие солнечного света 2) Температура окружающей среды 3) Время наступления сезонов питания и размножения 4) Всё вышеперечисленное верно	4
15	Какие формы отношений существуют между родителями и потомством у рыб? 1) Забота обо всех детёнышах сразу 2) Периодическая забота лишь о части молодняка 3) Полностью игнорируют своё потомство после откладывания яиц 4) Возможны все три перечисленных типа поведения	4
16	Что обозначают ритуальные демонстрации поведения? 1) Угрозы другим видам для охраны своей территории 2) Привлечение внимания потенциального полового партнёра 3) Демонстрация силы доминирующим животным для установления иерархии 4) Ритуалы ухаживания и конкурентные взаимодействия особей своего вида	4
17	Отчего зависит продолжительность периода заботы родителей о потомстве? 1) Экологические условия конкретного региона обитания 2) Биологическая особенность каждого отдельного вида 3) Индивидуальные особенности конкретной семьи рыб 4) Уровень доступности пищевых ресурсов	2
18	За счёт чего осуществляется координация движений внутри крупной косяки сельдей? 1) Электромагнитные поля Земли 2) Видимые визуальные ориентиры окружающих объектов 3) Стремительная реакция на движение ближайших соседей 4) Установленный генетический алгоритм направления плавания	3
19	К чему приводит высокая плотность популяции? 1) Появляется необходимость межгруппового соперничества 2) Начинают формироваться социальные связи, облегчающие защиту и добычу пищи 3) Возникает внутривидовая конкуренция за ресурсы и пространство 4) Верны варианты B и C	4

20	Чем объясняется разнообразие поведенческих стратегий рыб разных видов? 1) Эволюционные адаптации к различным условиям среды обитания 2) Отличия физиологических особенностей строения тела 3) Генетически обусловленная предрасположенность к определённому типу поведения 4) Все указанные причины являются значимыми факторами	4

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо: а) готовясь к тестированию, проработайте информационный материал по дисциплине. Проконсультируйтесь с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы; б) четко выясните все условия тестирования заранее. Вы должны знать, сколько тестов Вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д. в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам; г) в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант. д) если Вы встретили чрезвычайно трудный для Вас вопрос, не тратьте много времени на него. Переходите к другим тестам. Вернитесь к трудному вопросу в конце. е) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Что представляет собой социальная структура рыб и каким образом формируется социальная иерархия?
2. Какие основные признаки характеризуют индивидуальную территорию рыб и почему важно защищать её в природе?
3. Объясните роль зрительных стимулов в поведении рыб и укажите примеры, иллюстрирующие важность зрения в повседневной деятельности рыб.
4. Почему у некоторых видов рыб наблюдается выраженное половое диморфизм и как это влияет на репродуктивное поведение?
5. Приведите классификацию типов миграционного поведения рыб и поясните экологическую значимость каждой категории.
6. Назовите ключевые аспекты коммуникации рыб, используя конкретные примеры, и расскажите, какую роль играют акустические и химические сигналы в поведении рыб.
7. Опишите стратегию построения семейных союзов у разных видов рыб и отметьте сходства и различия в их формировании.
8. Расскажите, какое влияние оказывает антропогенное воздействие на поведенческие реакции рыб и приведите конкретные примеры негативных последствий такого воздействия.
9. Охарактеризуйте различные способы защиты молодых поколений рыб, такие как уход за кладкой, защита мальков и расселение личинок.
10. Перечислите известные вам стратегии кооперации в питании рыб и опишите механизмы совместной охоты у представителей разных видов.
11. Определите понятие "инстинкты" применительно к поведению рыб и назовите ситуации, когда инстинктивные программы оказываются наиболее эффективными.
12. Раскройте сущность понятия "эволюционная пластичность поведения" и приведите примеры эволюционных изменений поведения рыб в результате адаптации к новым средам обитания.
13. Описывая методы изучения поведения рыб, выделите преимущества полевого наблюдения и лабораторных экспериментов.
14. Дайте характеристику явления "импринтинга" у рыб и покажите, как этот процесс отражается на дальнейшей жизнедеятельности особей.
15. Покажите взаимосвязь между типом нереста и выбором субстрата для кладки икры разными видами рыб.
16. Какой вклад внесли классические исследования Лоренца и Тинбергена в развитие современной науки о поведении рыб?
17. Проанализируйте пути распространения болезней среди рыб, связанных с изменениями их естественного поведения.
18. Рассмотрите адаптивную ценность мимикрии и камуфляжа у рыб. Когда и зачем используются подобные защитные стратегии?

19. Обсудите различия в половом поведении различных видов рыб: моногамию, полигамию и полиандрию — каковы предпосылки выбора той или иной стратегии?
20. Объясните феномен периодичности активности (циркадные ритмы), присущей многим видам рыб, и раскройте возможные биологические основания такой цикличности.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично» (8-10 баллов)	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо» (5-7 баллов)	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно» (1-4 балла)	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно» (0 баллов)	**Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать** понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму
Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:
- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного раздела учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзамене. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов (сообщений)

1. Социальная организация и иерархия у общественных видов рыб.
2. Формы индивидуального поведения и коммуникативные системы рыб.
3. Влияние освещения и циркадных ритмов на суточную активность рыб.
4. Значение зональной сегрегации (территориальности) в жизни рыб.
5. Основные модели спаривания и формирования пар у пресноводных и морских рыб.
6. Анализ процессов ухода за потомством у разных видов рыб.
7. Особенности миграционного поведения и его экологическое значение.
8. Инстинкты и условные рефлексы в жизни рыб: теория и экспериментальные данные.
9. Механизмы ориентации и навигации рыб в водной среде.
10. Стратегии совместного выживания и защиты у стайных видов рыб.
11. Агрессия и борьба за лидерство в социальных группах рыб.
12. Изучение влияния антропогенных факторов на поведенческую адаптацию рыб.
13. Роль индивидуальных различий в характере и темпераменте рыб.

14. Методы оценки эмоционального состояния рыб в искусственной среде содержания.
15. Характеристика способов передачи информации у рыб: химическая, оптическая и звуковая сигнализация.
16. Исследование процесса фрустрации и стресса у аквариумных рыб.
17. Взаимодействие хищник-жертва и способы избегания нападения у рыб.
18. Принцип развития социальных связей и альтруистического поведения у рыб.
19. Современные подходы к изучению этологии промысловых видов рыб.
20. Применение этологического подхода в охране редких и исчезающих видов рыб.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично» (12-15 баллов)	Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция. Выводы сформулированы. Тема раскрыта полностью. Работа выполнена творчески, самостоятельно. Соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы
«Хорошо» (8-11 баллов)	Основные требования к докладу (сообщению) и его представлению в целом выполнены, но при этом допущены отдельные недочеты. Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, однако не изложена собственная позиция. Выводы сформулированы. Работа выполнена самостоятельно. В целом соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы
«Удовлетворительно» (3-7 балла)	Имеются существенные отступления от требований к докладам (сообщениям). Тема освещена частично. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая последовательность в суждениях. Допущены фактические ошибки в содержании доклада (сообщения) или при ответе на дополнительные вопросы. Отсутствуют выводы. Имеются недостатки в оформлении работы. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения
«Неудовлетворительно» (0-2 балл)	Тема доклада (сообщения) не раскрыта. Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Работа выполнена несамостоятельно. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)

Доклад (сообщение) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической или научно-исследовательской темы. Цель выполнения доклада (сообщения) состоит в том, чтобы научить обучающихся связывать теорию с практикой, пользоваться литературой, статистическими данными, привить умение публично излагать сложные вопросы.

Работа обучающегося над докладом (сообщением) состоит из следующих этапов: выбор темы, накопление информационного материала, подготовка доклада (сообщения), выступление на семинаре.

Прежде чем приступить к подбору соответствующей литературы, целесообразно наметить общий предварительный план доклада (сообщения). План не следует излишне детализировать. В нем перечисляются основные (центральные) вопросы темы в логической последовательности. Перечень основных вопросов заканчивается краткими выводами, которые представляют обобщение важнейших положений, выдвинутых и рассмотренных в докладе (сообщении). При работе над докладом (сообщением) необходимо внимательно изучить соответствующую теме литературу, включая монографии, статистические сборники, а также материалы, публикуемые в журналах и сети Интернет.

Когда обучающийся в достаточной степени накопил и изучил материал по соответствующей теме, он принимается за его систематизацию. Внимательно перечитывая свой конспект, обучающийся располагает материал в той последовательности, которая представляется ему наиболее стройной и целесообразной. Одновременно обучающийся фиксирует собственные мысли, которые он считает нужным изложить в тексте доклада (сообщения).

Основному тексту в докладе (сообщении) предшествует введение. В нем необходимо показать значение, актуальность рассматриваемой проблемы, обоснованность причины выбора темы. Кроме того, следует отметить, в каких произведениях известных ученых-экономистов рассматривается изучаемая проблема. В основной части работы большое внимание следует уделить глубокому теоретическому освещению как темы в целом, так и отдельных ее вопросов, правильно увязать теоретические положения с практикой, конкретным фактическим и цифровым материалом. Представление доклада (сообщения) должно иметь мультимедийное сопровождение. После обсуждения доклада (сообщения) в группе работа обучающегося оценивается преподавателем

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Не предусмотрено»

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Типовые контрольные задания
для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	№ вопроса / задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1 Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	1-20	1-20	1-20

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Что изучает наука этология рыб? Объект исследований, цели и задачи дисциплины.
2. Какими методами исследуется поведение рыб? Перечислить основные методы и описать один-два подробно.
3. Назовите основные инстинкты рыб и охарактеризуйте каждый из них. Примеры проявления инстинктов в природных условиях.
4. В чём заключается суть пространственного распределения рыб? Типы территорий, границы зон обитания и их значение.
5. Почему многие виды рыб образуют большие скопления (стаи)? Причины, плюсы и минусы стайного образа жизни.
6. От чего зависят индивидуальные различия в поведении рыб? Генетика, среда обитания, обучение и опыт.
7. Какие факторы определяют выбор партнёров в процессе размножения? Критерии отбора и роль внешних признаков.
8. Чем отличаются тактильные, слуховые и вкусовые рецепторы рыб? Специфики органов чувств и восприятие окружающего мира.

9. По каким признакам животные выбирают место для нереста? Выбор подходящего субстрата, глубины, температуры и качества воды.
10. Особенности воспитания потомства у разных видов рыб. Общие тенденции и уникальные случаи родительской заботы.
11. Классификация миграций рыб и их причины. Способы классификации и цели перемещений.

12. Значение горизонтальных и вертикальных миграций в экологии рыб. Определение целей и преимуществ передвижения.
13. Типичные элементы брачного поведения рыб. Демонстративные акты, создание гнёзд, ухаживание и соревнование.
14. Формы агрессии и конфликты среди рыб. Причины конфликтов, демонстрация превосходства и территориальность.
15. Эффект "зеркала" и другие эксперименты по исследованию поведения рыб. Методика проведения эксперимента и выводы исследователей.
16. Изучить основные способы ориентации и навигации рыб. Магнитное поле, зрение, запахи и звуки.
17. Причины образования устойчивых пар у рыб и последствия для воспроизводства. Факторы влияющие на устойчивость пары и повышение шансов успешного воспроизведения.
18. Способы защиты рыб от естественных угроз. Камуфляж, укрытия, миграция и кооперативное поведение.
19. Основные типы внутривидовых взаимодействий и их специфика. Кооперация, конкуренция, подчинённость и взаимовыручка.
20. Факторы, определяющие успешность адаптации рыб к изменениям условий внешней среды. Приспособляемость к температурным колебаниям, изменению солёности, загрязнённости воды и прочие

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

1. Пройдите тест и установите соответствие.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Пример	
1	Стадное поведение	А	Группа рыб движется синхронно и согласованно, защищаясь от хищников
2	Территориальное поведение	Б	Самец отстаивает участок дна, на котором находится его гнездо
3	Ночные мигранты	В	Некоторые виды поднимаются ближе к поверхности моря в тёмное время суток
4	Коммуникация запахом	Г	Сигналы тревоги, передаваемые соседям по

			косяку посредством выделения веществ
5	Моногамия	Д	Образование стабильных долговременных пар для нереста и выращивания потомства
6	Коллективная охрана потомства	Е	Несколько особей совместно защищают отложенную икру или личинок
7	Патриархат	Ж	Доминирующий самец контролирует доступ к ресурсам и определяет структуру общества

2. Пройдите тест и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Термин		Характеристика	
1	Альтруизм	А	Поведение, направленное на помощь другим членам группы даже ценой собственных интересов
2	Конформизм	Б	Тенденция следовать действиям большинства членов группы
3	Импринтинг	В	Раннее запечатление жизненно важных образов, формирующее дальнейшие предпочтения
4	Эксперимент	Г	Наблюдение и исследование поведения в контролируемых условиях лаборатории
5	Хемокоммуникация	Д	Передача информации с использованием химических соединений (феромонов)
6	Индивидализация	Е	Проявления уникального поведения отдельной особи, отличающегося от стандартного
7	Паразитизм	Ж	Пользование ресурсами хозяина без возмещения ущерба последнему

3. Пройдите тест и установите соответствие.
Установите связь между концепциями и функциями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Концепция		Функция	
1	Агрегация	А	Покрытие яркими цветами и формами для привлечения партнеров или запугивания конкурентов
2	Трофическое взаимодействие	Б	Средства химической сигнализации
3	Миграционный путь	В	Ограничение контакта между отдельными подгруппами
4	Освоение новых ниш	Г	Адаптация к изменившимся условиям среды обитания
5	Пространственная изоляция	Д	Переход на новые территории в поисках корма или мест нереста
6	Выделение метаболитов	Е	Регулировка численности видов путём пищевого контроля
7	Визуальная демонстрация	Ж	Сбор отдельных особей в группу для повышения безопасности

4. Пройдите тест и установите соответствие.
Установите связь между терминами и описанием. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Термин		Описание	
1	Гнездовое поведение	А	Возвращение особей в родные места для размножения
2	Филопатрия	Б	Искусственное перемещение вида в новую среду обитания человеком
3	Интродукция	В	Открытая водная толща, вдали от береговой линии
4	Пелагическая зона	Г	Расхождение жизненных путей двух полов в разные сезоны
5	Антиподовое поведение	Д	Строительство специальных сооружений для нереста и защиты потомства

5. Пройдите тест и установите соответствие.
Установите связь между поведением и функцией. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Поведение		Функция	
1	Роевое поведение	А	Контроль численности популяции и снижение конкуренции за ресурсы
2	Каннибализм	Б	Реакция на угрозу и стремление сохранить собственную жизнь
3	Солидарность	В	Развитие двигательных способностей и когнитивных навыков у подрастающих особей
4	Симбиоз	Г	Максимизация шанса поймать добычу
5	Игра	Д	Тренировка необходимых навыков и социализация молодых особей
6	Инстинкт самосохранения	Е	Объединённые усилия для улучшения общих показателей группы
7	Игровая деятельность	Ж	Взаимовыгодное сосуществование двух видов

6. Пройдите тест и установите соответствие.
Установите связь между понятием и явлением. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Явление	
1	Доминантность	А	Увеличение приспособленности вида к меняющимся условиям
2	Последовательность	Б	Количество жизнеспособного потомства, произведённого за жизнь
3	Наследственность	В	Регулярность следования определенным этапам жизненного цикла
4	Мутации	Г	Передача генетической информации следующему поколению
5	Ассортативность	Д	Право контролировать лучшие участки и лучшее питание

6	Прогресс	Е	Предпочтительное скрещивание похожих особей
7	Репродуктивность	Ж	Случайные изменения наследственных свойств, приводящие к новому фенотипу

7. Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания)
Процесс освоения и закрепления определенных участков водоемов называется _____.
8. Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания)
Поведение, при котором взрослые особи проявляют агрессию к собственным молодым, известно как _____
9. Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания)
Временные объединения большого числа особей одного вида, движущихся в одном направлении, называются _____.
10. Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания)
Один из важнейших элементов поведения рыб, связанный с питанием, поиском убежища и спасением от хищников, является _____ поведение.
11. Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания)
Термином _____ обозначаются специфические свойства водных организмов, помогающие ориентироваться и общаться с себе подобными в водной среде.
12. Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания)
Чёткое разделение ролей между представителями одного вида в рамках группы именуется _____.
13. Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания)
Система сигнала предупреждения других особей о приближении хищника называется _____.Варианты заполнения:
14. Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания)
Рыб, живущих обособленно от собратьев и ведущих одиночный образ жизни, называют _____.
15. Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания)
Поведение, связанное с длительным существованием рядом с местом рождения, получило название _____.
16. Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания)
Естественный способ приобретения опыта путем подражания взрослым особям известен как _____.
17. Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания)
Форма поведения, при которой группа образует тесный шарообразный клубок, чтобы защитить себя от нападений хищников, называется _____.
18. Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания)

Структуры, создаваемые рыбой из грунта, растений или камней для размещения икры, известны как _____.

19. Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания)

Орган чувств, расположенный вдоль боковой линии тела рыб и воспринимающий вибрации и волны давления, называется _____.

20. Прочитайте текст и вставьте недостающие слова (словосочетания)

Ключевое свойство поведения, которое проявляется в стремлении к созданию упорядоченной общественной структуры, носит название _____.

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

1. Изучив особенности вертикальной миграции креветок, предложите гипотезу, объясняющую причины, по которым большинство видов креветок поднимается ближе к поверхности ночью и опускается глубже днём.
2. Исследуя поведение семейства карпов (Cyprinidae), предположите, какие экологические факторы могли привести к формированию столь ярко выраженного стадного поведения.
3. Подготовьте сценарий лабораторного эксперимента, направленного на изучение реакции рыб на изменение освещенности и температуру воды. Предложите инструменты измерения и критерии эффективности.
4. Предположите, какой вид стратегии заботы о потомстве предпочтут мелкие стайные рыбы, обитающие в тропическом океане, и объясните ваш выбор.
5. Представьте, что вы работаете над проектом по разработке эффективной меры сохранения редкого вида цихлид. Опишите методику изучения поведения рыб в естественной среде и сформулируйте рекомендации по защите вида.
6. Попробуйте объяснить, почему крупные хищники часто объединяются в небольшие группы («охотничьи команды») для успешной охоты на крупных жертв, хотя основная масса рыб ведет одиночный образ жизни.
7. Проверьте утверждение, что большая численность стай увеличивает шансы на выживаемость рыб, сталкиваясь с хищником. Разработайте концепцию научного эксперимента, подтверждающего или опровергающего данное предположение.
8. Размышляя о миграциях угрей, предположите, какие преимущества получают рыбы, проходя тысячи километров ради нереста в Саргассовом море, и какие риски сопровождают такую дальнюю миграцию.
9. Оцените возможную реакцию мелкой придонной рыбы, обнаружившей вблизи крупную рыбу-хищника. Предложите сценарии возможной оборонительной стратегии и оцените вероятность успеха каждого сценария.
10. Представьте ситуацию, в которой крупная акула регулярно посещает определенный район коралловых рифов. Постарайтесь предсказать, как изменится поведение мелких мирных рыб, обитающих в данном районе, и как повлияет появление акулы на всю экосистему рифа.

11. Используя современные представления о коммуникации рыб, обсудите возможность существования сложных форм социального поведения у видов, известных своими примитивными биологическими признаками.
12.Предложите аргументы в пользу утверждения, что паразитизм и симбиотические отношения существенно повышают шанс выживания обоих участников таких взаимоотношений.
13. Сравните поведение сомов (Siluriformes) и щук (Esox spp.) относительно способов охоты и сравните их успех в ловле жертвы. Аргументируйте ваше мнение.
14. Разработайте программу исследований для определения оптимального размера школы (стайного образования) у сельдей (Clupea harengus). Рассчитайте минимальное количество особей, необходимое для эффективного функционирования подобной группы.
15.Для популярной игры «Рыболовство» разработайте сценарий, учитывающий реальные повадки рыб, включая периоды активного кормления, отдых, миграцию и реакцию на стрессовые раздражители.
16. Принимая во внимание строение глаза и головного мозга рыбы, попытайтесь обосновать степень сложности восприятия ими окружающей среды и возможности интеллектуальной обработки полученной информации.
17. Постройте модель простой иерархической структуры у груперов (Epinephelus spp.). Оцените устойчивость данной иерархии и уровень внутренней напряженности в группе.
18. Обобщите сведения о существовании специализации охотничьих приемов у крупных хищников, обосновывая свое мнение примерами реальных случаев охоты тигровой акулы (Galeocerdo cuvier).
19. Создайте перечень рекомендаций для предотвращения нежелательной агрессии между самцами окуня (Perca fluviatilis) в искусственном прудовом хозяйстве. Продемонстрируйте ваши идеи на примере небольшого хозяйства площадью около 1 га.
20. Предложите объяснения феномену внезапного увеличения частоты появления ярких окрасок и необычных украшений у рыб накануне периода размножения. Используйте имеющиеся научные теории и доступные факты.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного

	материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.
«Хорошо»	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель. Усвоил основную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.
«Удовлетвори тельно»	Обучающийся понимает и умеет определить основные категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем (решение было показано преподавателем). Знаком с основной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.
«Неудовлетво рительно»	Обучающийся неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Под промежуточной аттестацией понимается аттестация студентов по дисциплинам, изученным в течение семестра. Аттестация – определение и оценка уровня знаний студента за определенный период обучения, а также отзыв о его способностях, деловых и иных качествах. Таким образом, кроме оценки уровня знаний процедура аттестации предполагает на основе анализа текущей успеваемости и отношения к учебной работе оценку ряда личных качеств студента. Промежуточная аттестация предусматривает проведение зачетов и экзаменов, включенных в учебный план специальности, является обязательной формой аттестация и предназначена для проверки успеваемости студентов по дисциплине.

Аттестация также призвана обеспечить постоянную, систематическую и добросовестную работу над освоением учебных программ путем соблюдения

установленных планов, графиков и расписаний; своевременное и с высоким качеством преодоление установленных порогов требовательности при текущем контроле знаний. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине осуществляется в рамках завершения изучения дисциплины и позволяет определить качество усвоения изученного материала. Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра в период семестровых экзаменационных сессий и завершает изучение как отдельной дисциплина, так и ее раздела (разделов). Формы проведения промежуточной аттестации определяются рабочим учебным планом специальности или направления подготовки, являются едиными и обязательными для всех форм обучения, проводятся по расписанию, согласно графику учебного процесса. Главной функцией контроля является определение качества усвоения знаний, формирования умений и навыков.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ПК-1 Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Основной причиной образования стай у рыб является... 1) Более эффективное использование пространства и питательных ресурсов. 2) Повышенная безопасность от хищников и улучшение возможностей охоты. 3) Экономия энергии при движении в воде. 4) Потребность в теплых слоях воды для поддержания постоянной температуры тела	2 Основной мотивацией для образования стай у рыб служит повышенная безопасность от хищников. Вместе с тем стайный образ жизни улучшает способности к поиску и захвату пищи, поскольку увеличивается вероятность обнаружения добычи группой рыб одновременно. Хотя экономия энергии также играет определенную роль (особенно в длинных миграциях),

		основным фактором остается именно защита от хищников и увеличение вероятности удачной охоты.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите правильное определение термина. Агрегация рыб — это... 1) Разновидность индивидуальной активности, связанной с поисками пищи. 2) Массовое объединение особей одного вида в одну компактную группу. 3) Уклонение от преследования хищника. 4) Яростная схватка между двумя самцами за право обладания территорией.	2 Термин «агрегация» обозначает массовое собирание рыб в единую группу. Этот процесс помогает повысить общую безопасность и эффективность поисков пищи, особенно в условиях угрозы со стороны хищников. Остальные варианты неверны, так как не отражают точного значения термина.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется способность рыбы распознавать сигналы опасности от других видов? 1) Феромонная сигнализация 2) Межвидовая коммуникация 3) Агрессивная демонстрация 4)Территориальное маркирование	2 В процессе межвидовой коммуникации рыбы распознаю сигналы опасности от других видов.
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Расположите этапы жизненного цикла рыб в правильном порядке. 1)Личинка 2) Взрослая особь 3)Икра 4)Мальки	3142 Жизненный цикл рыб начинается с этапа икры, далее идет стадия личинки, затем следуют мальки, которые постепенно развиваются в зрелые особи.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Этапы расположены строго последовательно, начиная с зарождения нового поколения и заканчивая полноценным развитием взрослого организма.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Какими приборами пользуются для непрерывного измерения параметров микроклимата в течении суток, недели или месяца?
1. барографом
2. барометром-анероидом
3. термографом
4. гигрографом</td><td>1, 3, 4
Для непрерывного измерения параметров микроклимата пользуются следующими приборами: барографом – для непрерывного измерения давления, термографом – для непрерывного измерения температуры, гигрографом – для непрерывного измерения влажности воздуха.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Пройдите тест и установите соответствие.
Установите соответствие между видом поведения и его описанием
<table>
<tr><th colspan="2">Вид поведения</th><th colspan="2">Описание поведения</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Территориальное поведение</td><td>А</td><td>Защищает конкретный участок местности, атакует нарушителей границ.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Школярное поведение</td><td>Б</td><td>Крупные группы рыб передвигаются организованн</td></tr>
</table></td><td>1—А, 2—Б, 3—В, 4—Г, 5—Д

Территориальное поведение связано с активной защитой определенного участка.
Школярное поведение подразумевает согласованное передвижение крупных групп рыб.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td><table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>о, сохраняя расстояние и форму группы.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Материнская забота</td><td>В</td><td>Родители обеспечивают защиту и поддержку своим потомкам вплоть до достижения самостоятельности.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Иерархическое поведение</td><td>Г</td><td>Устойчивый социальный порядок, в котором каждая особь занимает определенное положение.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Аллофобия</td><td>Д</td><td>Страх перед новыми объектами или обстановкой, избегание незнакомых ситуаций.</td></tr>
</table></td><td>Материнская забота предполагает активное участие родителя в воспитании и защите потомства.
Иерархическое поведение описывает существование четких социальных позиций в сообществе.
Аллофобия связана с боязнью новизны и избеганием неизведанных предметов или обстоятельств.</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Пройдите тест и установите соответствие.
Соотнесите стадии жизненного цикла рыб с основными действиями, происходящими на каждом этапе:<table>
<tr><td colspan="2">Стадия</td><td colspan="2">Действия</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Икринка</td><td>А</td><td>Зарождение новой особи</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Личинка</td><td>Б</td><td>Активный рост и превращение</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Мальки</td><td>В</td><td>Завершение роста</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Ювенильная фаза</td><td>Г</td><td>Начало самостоятельного питания и независимого существования</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Взрослый организм</td><td>Д</td><td>Полноценное функционирование организма</td></tr>
</table></td><td>1—А, 2—Б, 3—В, 4—Г, 5—Д

Территориальное поведение связано с активной защитой определенного участка.
Школярное поведение подразумевает согласованное передвижение крупных групп рыб.
Материнская забота предполагает</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>активное участие родителя в воспитании и защите потомства.
Иерархическое поведение описывает существование четких социальных позиций в сообществе.
Аллофобия связана с боязнью новизны и избеганием неизведанных предметов или обстоятельств.</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Пройдите тест и установите соответствие.
Укажите соответствующие термины и описание:<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Морфизм</td><td>А</td><td>Многоликость внешнего облика, смена цвета и формы тела.</td></tr><tr><td>2</td><td>Комфортное поведение</td><td>Б</td><td>Деятельность, обеспечивающая поддержание здоровья и комфорта (чистка кожи, чешуи, плавников).</td></tr><tr><td>3</td><td>Локус</td><td>В</td><td>Место постоянного нахождения определенной особи или группы.</td></tr><tr><td>4</td><td>Паттерн</td><td>Г</td><td>Повторяющиеся стереотипные последовательности поведения.</td></tr><tr><td>5</td><td>Маркер</td><td>Д</td><td>Физические или химические следы, оставляемые</td></tr></table></td><td>1—А, 2—Б, 3—В, 4—Г, 5—Д
Морфизм — это вариация внешности, позволяющая изменять цвет и форму тела.
Комфортное поведение включает действия, направленные на поддержание физического благополучия (например, чистка кожи и плавников).
Локус — постоянное место жительства или область обитания группы или особи.
Паттерн — повторяющаяся форма поведения, фиксированная серия</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td><table><tr><td></td><td></td><td></td><td>организмом для обозначения территории.</td></tr></table></td><td>последовательных действий.
Маркеры — знаки, оставляемые животными для идентификации собственной территории.</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Пройдите тест и установите соответствие.
Установите соответствие между типами поведения и причинами их возникновения:<table><tr><td colspan="2">Тип поведения</td><td colspan="2">Причина</td></tr><tr><td>1</td><td>Игровое поведение</td><td>А</td><td>Поддержание физической формы и подготовка к будущим ситуациям.</td></tr><tr><td>2</td><td>Родительская забота</td><td>Б</td><td>Обеспечение безопасного созревания потомства.</td></tr><tr><td>3</td><td>Рационное поведение</td><td>В</td><td>Оптимизация потребления пищи и минимизация энергозатрат.</td></tr><tr><td>4</td><td>Общение</td><td>Г</td><td>Обмен информацией между членами группы для согласования действий.</td></tr><tr><td>5</td><td>Распределение ресурса</td><td>Д</td><td>Организация борьбы за ограниченные ресурсы (еда, территория).</td></tr></table></td><td>1—А, 2—Б, 3—В, 4—Г, 5—Д
Игровое поведение позволяет поддерживать физическую форму и готовиться к предстоящим испытаниям.
Родительская забота направлена на обеспечение безопасной среды для последующего поколения.
Рационное поведение связано с оптимальным потреблением еды и экономией сил.
Общение обеспечивает обмен важной информацией и синхронизацию действий.Распределение ресурса отражает борьбу за необходимые для жизни компоненты (пища, территория).</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Пройдите тест и установите соответствие.
Соотнесите термины и определения.</td><td>1—А, 2—Б, 3—В, 4—Г, 5—Д</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
<table>
<tr><th colspan="2">Термин</th><th colspan="2">Определение</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Этограмма</td><td>А</td><td>Подробный каталог зафиксированных моделей поведения животного.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Интервал миграции</td><td>Б</td><td>Промежуток времени, в течение которого совершается перемещение из одной области в другую.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Рефлекс</td><td>В</td><td>Автоматическая бессознательная реакция организма на внешний стимул.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Повадка</td><td>Г</td><td>Модель поведения, ставшая привычным способом реагирования на окружающую обстановку.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Статус</td><td>Д</td><td>Социальное положение особи в группе.</td></tr>
</table>
</td>
<td>Этограмма — это систематизированный каталог поведения.
Интервал миграции — промежуток времени, охватываемый процессом переселения.
Рефлекс — автоматическая реакция организма на внешние события.
Повадка — сформировавшаяся привычка реагировать определенным образом.
Статус — позиция индивида в социальной структуре группы.</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Прочитай текст и установи последовательность.
Установите правильную последовательность фаз репродуктивного поведения рыб:
1. Ухаживание и привлечение партнера.
2. Строительство гнезда или подбор места для нереста.
3. Откладка икры и оплодотворение.
4. Забота о потомстве (если присутствует).
5. Послерепродуктивный период восстановления.</td>
<td>21345
Сначала выбирается подходящее место для строительства гнезда или икрометания, затем следует период ухаживания и привлечения партнера, затем откладка икры и её</td>
</tr>
</table>

		оплодотворение, далее возможно проявление заботы о потомстве, и завершающим этапом становится восстановление после размножения.
12	Прочитай текст и установи последовательность. Установите правильную последовательность этапов в развитии икры рыб: 1. Запуск метаболизма и активация клеток эмбриона. 2. Закрепление яйца на субстрате или помещение в специальное гнездо. 3. Питание желтком и образование тканей и органов. 4. Выход личинки из оболочки яйца. 5. Дифференциация специализированных клеток и формирование органов.	21354 После прикрепления икры запускается метаболизм, затем начинается питание желтком и дифференциация клеток, позже формируются органы, и завершится всё выходом личинки наружу.
13	Прочитай текст и установи последовательность. Установите правильную последовательность миграционной активности рыб: 1. Подготовительный этап (акклиматизация, накопление запасов энергии). 2. Перемещение в районы нагула или нереста. 3. Восприятие и сбор информации о путях миграции (ориентировочная активность). 4. Непосредственное начало миграции. 5. Остывание или переход к послемиграционному восстановлению.	13425 Первый этап включает акклиматизацию и подготовку организма, затем идёт получение ориентировочной информации, затем непосредственное начало путешествия, сама миграция и, наконец, восстановление после неё.
14	Прочитай текст и установи последовательность. Установите правильную последовательность реакций рыбы на опасность: 1. Заморозка/остановка движения (полная неподвижность). 2. Быстрое бегство от объекта угрозы.	41325 Первым делом рыба оценивает угрозу, затем либо замирает, пытается спрятаться или

	3. Выполнение защитных маневров (укрывание, резкий поворот, прыжок). 4. Оценка угрозы и принятие решения. 5. Обратная мобилизация (возвращение к нормальному состоянию после устранения угрозы).	уклониться, быстро убегает, и только после исчезновения угрозы возвращается к обычному поведению.
15	Прочитай текст и установи последовательность. Установите правильную последовательность стадий развития поведения молодой рыбы: 1. Узнавание собственного вида и приобретение первичной реакции на еду. 2. Следование родителям или старшим особям. 3. Формирование первых простых навыков (бегство от хищников, прием пищи). 4. Постепенное усложнение повадок и расширение репертуара поведения. 5. Половое созревание и становление репродуктивной функции.	13245 Молодая рыба сначала узнает собственный вид и учится находить пищу, затем приобретает первичные навыки (бегство, приём пищи), затем следит за старшими особями, осваивая дополнительные умения, затем расширяет поведенческий арсенал, и последней ступенью становится достижение половой зрелости.
16	Рассматривая поведение мальков рыбы в школе (стае), опишите, какие преимущества и недостатки приносит школьное поведение маленьким рыбам.	Преимущества школьного поведения: Уменьшение риска стать жертвой хищника за счет эффекта массы (хищнику сложнее выбрать отдельную жертву). Эффективность поиска пищи за счет скоординированных усилий. Лучшее распределение

		ресурсов (защита, пища). Недостатки: Высокая концентрация мальков привлекает внимание хищников. Конкуренция за ресурсы внутри группы (питание, пространство). Возможность заболеваний и инфекций вследствие высокой плотности населения.
17	Вам поручено провести наблюдение за характером нереста тихоокеанского лосося (Oncorhynchus tshawytscha) в бассейне реки Амур. Составьте краткий протокол наблюдения, учитывая важнейшие моменты.	Протокол наблюдения должен включать следующие пункты: Дата и время наблюдения. Местоположение (координаты или точное описание места). Количество наблюдаемых особей, размер группы. Особенности поведения (строительство гнезд, нерест, брачные танцы). Внешний вид рыб (цвет, повреждения, аномалии).

		Влияние внешних факторов (температура воды, прозрачность, наличие хищников). Любые необычные события (необычное поведение, отклонения от нормы). Такой протокол позволит зафиксировать важные детали и оценить состояние популяции.
18	Используя известный факт, что некоторые рыбы способны запоминать маршруты и возвращаться на прежние места нереста, проведите мысленный эксперимент, демонстрируя, как эта способность повышает шансы на успешное размножение.	ксперимент состоит из следующих шагов: Выделяем контрольную группу рыб, помечаем каждую особь уникальным маркером. Создаем две экспериментальные группы: одна отправляется на новое нерестилище, другая возвращается на известное ранее место. Проводим мониторинг выживаемости и продуктивности обеих групп. Результаты показывают, что рыбы,

<table>
<tr><td></td><td></td><td>возвращающиеся на знакомые места, лучше знают подходящие условия, находят оптимальное место и имеют больший процент успешных выводков.</td></tr>
<tr><td>19</td><td>Группа учёных проводит исследования, пытаясь выяснить, как интенсивность освещения влияет на скорость передвижения группы рыб. Проведите анализ результатов и сделайте заключение.
Таблица наблюдений:<table><tr><td>Уровень освещения (люксы)</td><td>Средняя скорость (см/с)</td></tr><tr><td>10</td><td>5</td></tr><tr><td>50</td><td>10</td></tr><tr><td>100</td><td>15</td></tr><tr><td>200</td><td>20</td></tr></table></td><td>Наблюдается прямая зависимость скорости передвижения от уровня освещения: с увеличением освещенности возрастает средняя скорость передвижения рыб. Вероятно, более яркий свет стимулирует повышенную активность и снижает риск хищнического нападения, позволяя быстрее передвигаться и эффективнее искать пищу.

Таким образом, учёные могут сделать вывод, что освещение сильно влияет на подвижность рыб и должно учитываться при проектировании условий содержания и изучения поведения.</td></tr>
</table>

20	Прочитайте описание поведения серебристой кефали (Argyrosomus regius) в открытой морской среде и ответьте на вопросы ниже. Серебристая кефаль известна своим социальным поведением и образованием крупных косяков, насчитывающих сотни особей. Обычно они придерживаются прибрежных районов и периодически переходят на глубоководье. Во время хода на нерест кефаль проявляет территориальное поведение и выбирает заранее отмеченные зоны для откладки икры. 1.Почему серебряная кефаль формирует косяки? 2. Какова цель перехода на глубоководье? 3.Почему косяк разбивается на отдельные группы во время нереста?	1.Серебристая кефаль создает косяки для повышения общей безопасности и уменьшения риска быть съеденными хищниками. Чем крупнее косяк, тем меньше вероятность попадания отдельной особи в руки хищника. 2.Переходы на глубоководье связаны с условиями среды и пищевым поведением. Глубоководные зоны могут предлагать большее количество пищи или временное убежище от наземных и мелководных хищников. 2. Косяк распадается на группы при нересте, потому что каждое животное стремится занять небольшую территорию, подходящую для откладки икры, где оно сможет защитить будущее потомство от потенциальных опасностей.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135))

	5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета биотехнологий и
ветеринарной медицины

_____ Ранделин Д.А.
подпись *инициалы, фамилия*

27.05.26 г.
дата

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.В.20 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения Очная

Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград
2026

Автор(ы):

доцент		Д.П. Арьков
должность	*подпись*	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,

Заведующий кафедрой		С.И. Николаев
должность	*подпись*	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Информационные системы и технологии»

Протокол № 8 от 14.03.26 г.
дата

Заведующий кафедрой _____ В.Н. Юшкин

подпись *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета прикладной экономики и управления

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.
дата

Председатель
методической комиссии факультета _____ В.Н. Агапова
подпись *инициалы фамилия*

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Выберите процесс, который можно назвать обработкой информации. 1) передача информации; 2) хранение данных; 3) сортировка списка; 4) поиск в базе данных.	3
2	Какая фраза может служить определением сортировки 1) выбор нужных элементов; 2) расстановка строк по алфавиту; 3) изменение порядка элементов; 4) расстановка элементов списка в заданном порядке.	4
3	Данные – это:	2

	1) это выявленные закономерности в определенной предметной области; 2) отдельные факты, характеризующие объекты, процессы, явления; 3) совокупность сведений, необходимых для организации хозяйственной деятельности предприятия; 4) знания, идеи человечества, фиксированные в любой форме. на любом носителе информации.	
4	Какая категория является наиболее рискованной для компании с точки зрения вероятного мошенничества и нарушения безопасности? 1) хакеры; 2) атакующие; 3) сотрудники; 4) контрагенты (лица, работающие по договору).	3
5	Система управления базами данных – это программное средство для: 1) обеспечения работы с таблицами чисел; 2) управления большими информационными массивами; 3) хранения файлов; 4) создания и редактирования текстов.	2
6	Термин "сервер" обозначает: 1) компьютер; 2) программу; 3) специализированный компьютер, используемый в сетях для управления вычислительным процессом; 4) компьютер или программу, предназначенные для обслуживания "клиентов"; 5) поисковую машину.	4
7	Провайдер – это: 1) программа, обеспечивающая управление устройствами; 2) устройство связи с Internet; 3) поставщик услуг Internet; 4) выделенный канал связи.	3
8	В какой из последовательностей единицы измерения информации указаны в порядке возрастания: 1) байт, килобайт, мегабайт, бит; 2) байт, мегабайт, килобайт, гигабайт; 3) мегабайт, килобайт, гигабайт, байт; 4) байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.	4
9	Система счисления – это:	1

	1) совокупность правил записи чисел с помощью символов некоторого алфавита; 2) произвольная последовательность цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; 3) бесконечная последовательность 0 и 1; 4) множество натуральных чисел и знаков арифметических операций.	
10	Что такое операционная система? 1) Техническая документация компьютера; 2) совокупность устройств и программ общего пользования; 3) совокупность основных устройств компьютера; 4) комплекс программ, организующих управление работой компьютера и его взаимодействие с пользователем.	4
11	Постоянное запоминающее устройство служит для хранения: 1) особо ценных прикладных программ; 2) особо ценных документов; 3) постоянно используемых программ; 4) программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов	4
12	Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется: 1) фрактальной; 2) растровой; 3) векторной; 4)прямолинейной.	2
13	Гипертекст – это: 1) очень большой текст; 2) структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам; 3) текст, набранный на компьютере; 4) текст, в который вставлены объекты с большим объемом информации.	2
14	Базовый протокол Интернета 1) TCP/IP; 2) HTTP; 3) FTP; 4) IMAP.	1
15	Укажите вид ссылки: $A1 1) относительная; 2) абсолютная;	3

	3) смешанная; 4) ошибочная запись.	
16	Какой из файлов является архивом? 1) .jpg 2) .htm 3) .zip 4) .xls	3
17	Данные, хранящиеся под одним именем на внешнем носителе компьютера называются… 1) файлом; 2) каталогом; 3) информацией; 4) папкой.	1
18	Глобальная компьютерная сеть – это: 1) множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания; 2) совокупность хост-компьютеров и файл-серверов; 3) система обмена информацией на определенную тему; 4) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему.	4
19	Языки программирования – это: 1) формализованные языки, предназначенные для описания данных и алгоритма обработки этих данных с помощью компьютера; 2) совокупность символов, предназначенных для передачи данных; 3) способ общения пользователя с системой; 4) язык, предназначенный для применения в сфере человеческой деятельности.	1
20	Что не относится к информационной инфекции: 1) троянский конь; 2) фальсификация данных; 3) вирусы; 4) логическая бомба.	2

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки

«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. При подготовке к тестированию обучающемуся необходимо:

– готовясь к тестированию, проработайте учебный материал по дисциплине, проконсультируйтесь с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;

– четко выясните все условия тестирования заранее, а именно: сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т. п.;

– приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов, выберите правильные (их может быть несколько), на отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

– в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания, что позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант;

– если встретили чрезвычайно трудный вопрос, не тратьте много времени на него, переходите к другим тестам, вернитесь к трудному вопросу в конце;

– обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для собеседования

(по теме «Понятие информационной технологии. Роль и значение информационной технологии»)

1. Что понимают под термином «информация»?

2. Функции информации.

3. Основные виды информации по форме ее представления.

4. Перечислите свойства информации.

5. Раскройте свойство доступности информации.

6. Раскройте свойство объективности и субъективности информации.

7. Раскройте свойство устойчивости информации.
8. Классификация информации по форме представления.
9. Классификация информации по области возникновения.
10. Классификация информации по способу передачи и восприятию.
11. Классификация информации по общественному назначению.
12. Классификация информации по способам кодирования.
13. Назовите различия в понятиях информация, сообщения, данные, сигнал.
14. Характеристика качества информации, заключающаяся в достаточности данных для принятия решений.
15. Синтаксический аспект информации.
16. Семантический аспект информации.
17. Прагматический аспект информации.
18. Носители информации.
19. Перечислите виды процессов, которые могут происходить с информацией.
20. Значение информации в современном обществе.

Контрольная работа

(по теме «Структура информатизации. Информационная культура»)

Вариант 1

1. Расположите единицы измерения количества информации *Гигабайт, Мегабит, Мегабайт, Терабайт* в порядке возрастания.
2. Сколько различных значений можно закодировать, используя четыре двоичных разряда?

A. 2; B. 4; C. 8; D. 16

3. Количество чисел, которое можно закодировать нулями и единицами в 10 позициях, равно:

A. 1000; B. 1024; C. 10; D. 256; E. 512.

4. Сколько двоичных знаков необходимо и достаточно для того, чтобы закодировать целые числа от 0 до 5?

A. 1; B. 2; C. 3; D. 4

5. Сколько символов содержит кодовое пространство, задаваемое ASCII?

A. 1024; B. 215; C. 8; D. 256

6. Информационный объем одной точки черно-белого растрового изображения равен:

A. 1 биту; B. 2 битам; C. 1 байту; D. 2 байтам

7. Информационный объем одной точки 256-цветного растрового изображения равен:

A. 1 биту; B. 2 битам; C. 1 байту; D. 2 байтам

8. С помощью одного байта при двоичном кодировании можно представить целое неотрицательное число от нуля до …

A. 1; B. 256; C. 255; D. 1024

9. При подключении к Интернету модем обеспечивает скорость передачи данных, равную 28 800 бит/с. Сколько времени потребуется для передачи файла размером 72 000 байта?

A. 5 сек; B. 10 сек; C. 20 сек; D. 60 сек

10. Модем передает сообщения со скоростью 28 800 бит/с. Сколько секунд потребуется для передачи 100 страниц текста в 30 строк по 60 символов каждая в кодировке ASCII?

A. 50; B. 0,02; C. 62,5; D. 60

11. Количество различных символов, закодированных байтами в сообщении 11100101001111000111110111100101011111101, равно:

A. 3; B. 4; C. 5; D. 1; E. 2.

12. Количество различных символов, закодированных полубайтами в сообщении 10111000101110001001, равно:

A. 2; B. 4; C. 5; D. 1; E. 3.

13. Скольким битам равно количество информации в слове «ИНФОРМАТИКА» при условии, что для кодирования используется 32-значный алфавит?

A. 11; B. 32; C. 55; D. 352

14. При перекодировке сообщения из кода Unicode в код ASCII объем сообщения изменился на 1/512 Мб. Сколько символов содержит сообщение?

A. 1024; B. 256; C. 2048; D. 64

16. Какое наибольшее натуральное число можно закодировать 16 битами?

17. Сколько байт, необходимо для записи числа 244, 282, 814?

18. Вариант теста в среднем имеет объем 20 килобайт (на каждой странице теста 40 строк по 64 символа в каждой, 1 символ занимает 8 бит). Сколько страниц в тесте?

19. Сведения о сотруднике хранятся в виде строки из 2048 символов (один символ занимает 8 бит). На каком минимальном числе дискет емкостью 1.2Мбайт можно разместить сведения обо всех 8192 сотрудниках?

20. Чему равно максимальное количество страниц книги (32 строки по 64 символа, 1 символ занимает 8 бит), которое поместится в файле объемом 640 Кбайт?

Вопросы для собеседования

(по теме «Понятие новой информационной технологии»)

1. Что такое аппаратное обеспечение?

2. Что такое архитектура? Какие детали устройства компьютера к ней не относятся?
3. В чем преимущества единой архитектуры семейств ЭВМ для пользователей и для производителей?
4. Как устройства компьютера обмениваются данными?
5. Что такое магистрально-модульная архитектура и в чем ее главное достоинство?
6. Что требуется для успешного подключения к компьютеру нового устройства?
7. В чем заключается принцип открытой архитектуры?
8. Какие аппаратные компоненты располагаются в системном блоке?
9. Что такое процессор?
10. Какую роль в работе процессора выполняют АЛУ и УУ?
11. Какие виды памяти вы знаете? В чем их отличие?
12. Зачем нужно ПЗУ в компьютере? Можно ли при необходимости изменить его содержимое на домашнем компьютере?
13. Что такое носитель информации? Какие носители вы можете назвать?
14. Сравните различные типы оперативной памяти. В чем состоят их достоинства и недостатки?
15. Что представляет собой кэш-память? За сче чего она повышает производительность компьютера?
16. Какие устройства ввода информации вы знаете?
17. Какие устройства обработки информации вы знаете?
18. Какие устройства вывода информации вы знаете?
19. Что такое разрешающая способность принтера? В чем различие единиц dpi и ppi?
20. Можно ли сетевую карту, через которую компьютер получает данные, назвать устройством ввода? Какие точки зрения на этот счет существуют?

Контрольная работа

(по теме «Инструментарий информационной технологии»)

Вариант 1

1. Практическое задание по работе с текстовым редактором WORD.

2) Наберите следующий текст с учетом элементов форматирования и оформления:

Верхняя строка окна MS Excel называется *строкой заголовка*. В ней располагаются (слева) кнопки вызова системного меню  имя приложения и имя

рабочей книги, а также (справа) кнопки минимизации  (**Свернуть**), максимизации  (**Восстановить**), и закрытия окна  (**Закрыть**).

Ниже строки заголовка находится *строка меню*, содержащая названия категорий меню программы. Каждое меню, в свою очередь, включает подменю – набор некоторых команд. Приведем назначение *основных категорий* линейки меню MS Excel.

- ❒ Меню **Файл** предназначено для работы с файлом рабочей книги.
- ❒ Меню **Правка** предлагает команды редактирования содержания рабочей книги.

2) По имеющимся данным постройте круговую диаграмму, оформив ее соответствующими подписями.

Культура	Посевная площадь, га
Пшеница озимая	7153
Рожь	4789
Ячмень	650
Овес	320
Кукуруза	860
Подсолнечник	1050

2. Практическое задание по работе с табличным процессором EXCEL.

1. Построить таблицу, рассчитав цену товара в евро, принимая курс € 2050. Использовать абсолютную адресацию.

№ п/п	Наименование товара	Кол-во	Дата реализации	Цена		Стоимость	
				евро	руб.	евро	руб.
1.	Утюг Bosch	3	23 марта	45			
2.	Кофеварка Philips	5	26 марта	65			
3.	Пылесос Brown	1	15 марта	120			
4.	Эл. чайник Tefal	2	17 марта	43			

Выполнить фильтрацию по дате реализации – не позднее 20 марта.

2. Построить столбчатую гистограмму количества реализации товара.

Контрольная работа

(по теме «Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности»)

Вариант 1

Создайте базу данных «Договора подряда» состоящую из отношений «Договора», «Сотрудники», «Проекты», «Должности».

Отношение «Договора» должно содержать поля КодДоговора, КодПроекта, КодСотрудника, КодДолжности, КоличествоДней (отработанных в данном проекте в данной должности).

Отношение «Сотрудники» состоит из полей КодСотрудника, ФамилияСотрудника, ИмяСотрудника, ОтчествоСотрудника, ДомашнийАдрес, КодДолжности.

В отношение «Проекты» входят поля КодПроекта, НазваниеПроекта, ДатаНачала, ДатаОкончания.

Отношение «Должности» имеет поля КодДолжности, НазваниеДолжности, ДолжностнойОклад.

База данных должна содержать информацию не менее чем о 10 сотрудниках, 4 должностях, 2 проектах. Предусмотреть, чтобы не менее 5 сотрудников работали в 2 проектах одновременно.

Сформировать запрос на выборку, который выдает на экран список сотрудников с окладом не менее определенного значения. Величину оклада задать самостоятельно. Название запроса – "Список сотрудников по окладу".

Сформировать запрос на выборку. Название запроса –"Запрос с расчетами". В запрос включить поля: "Фамилия сотрудника", "Имя сотрудника", "Отчество сотрудника", "Табельный номер", "Название проекта", "Сумма к выплате". Сумма к выплате определяется следующим образом: "Оклад"×"Количество отработанных дней"/22. Значения вывести в денежном формате. Записи упорядочить по табельному номеру. Значения поля "Табельный номер" на экран не выводить.

Сформировать запрос на выборку, в котором, используя групповые операции, определить в скольких проектах принимает участие каждый сотрудник. Название запроса – "Количество проектов".

Создать формы ко всем таблицам.

Создать формы к 2-м запросам.

Все формы должны быть выдержаны в одном стиле.

Создать 2 отчета, на свое усмотрение (обратите внимание на данные в отчете: не должно быть «непропечатанных» слов и неотображающихся символов).

Создать кнопочную форму, в которой должны быть кнопки для перехода ко всем формам и отчетам.

Контрольная работа

(по теме «Стандартное программное обеспечение офиса предприятия»)

Вариант 1

1. Практическое задание по работе с табличным процессором EXCEL.

Задача об оптимальном назначении

Постановка задачи. Сотрудники: Иванов, Петров, Семенов, Михайлов, Васильев, Сидоров работают на предприятии. Производительность труда сотрудников на каждой операции представлена в таблице:

Матрица производительности труда						
	Производительность труда на каждой операции					
Работник	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1. Иванов	8,7	6,2	6,4	4,3	7,2	5,7
2. Петров	5,2	6,8	9,4	6,3	7,6	8,3
3. Семенов	7,7	4,8	6,4	5,4	5,9	6,8
4. Михайлов	5,8	4,9	7,1	4,2	6,6	8,9
5. Васильев	8,6	7,9	7,5	8,1	5,9	7,0
6. Сидоров	7,8	3,9	5,8	5,1	5,5	7,4

Распределить по должностям всех сотрудников так, чтобы суммарная производительность была максимальной.

2. Практическое задание по работе с табличным процессором EXCEL.

Транспортная задача.

Проверить, является ли задача закрытой. Выполнить распределение так, чтобы получить минимальные затраты на перевозку грзуов.

	28	19	44	15
45	6	9	3	8
35	4	2	4	5
26	7	11	4	6

Контрольная работа

(по теме «Системы искусственного интеллекта»)

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Локальная компьютерная сеть – это… 1) сеть, к которой подключены все компьютеры вашего города; 2) сеть, к которой подключены все компьютеры вашей страны; 3) сеть, к которой подключены все компьютеры вашего офиса, здания. кабинета информатики; 4) сеть, к которой подключены все компьютеры.	3
2	Модем – это 1) Мощный компьютер, к которому подключаются остальные компьютеры;	2

	2) устройство. преобразующее цифровые сигналы компьютера в аналоговый цифровой сигнал и обратно; 3) программа. с помощью которой осуществляется диалог между несколькими компьютерами; 4) персональная ЭВМ, используемая для получения и отправки корреспонденции.	
3	Домен – это 1) часть адреса, определяющего адрес компьютера в сети; 2) название программы для осуществления связи между компьютерами; 3) название устройства, осуществляющего связь между компьютерами; 4) единица измерения информации.	1
4	Протокол сети – это 1) правила передачи и приема информации обязательные для пользователей сети; 2) информационный лист. в котором отображается путь, пройденный документом в сети; 3)документ, в котором хранится вся информация по сети; 4) перечень имеющихся адресов в вашей электронной книге	1
5	TCP/IP – это 1) организация, контролирующая Интернет; 2) организация, контролирующая раздачу адресов в Интернете; 3) пакетный протокол; 4) название международной сети.	3
6	Сервер – это 1) компьютер, на котором установлены обучающие программы; 2) компьютер, на котором установлены тренажеры; 3) компьютер в сети, выполняющий дополнительные обслуживающие функции; 4) компьютер с большим монитором.	3
7	Что такое почтовый ящик? 1) раздел дисковой памяти, отведённый для пользователя; 2) название диска памяти отведённого, для всех пользователей; 3) раздел дисковой памяти на почтовом сервере, отведённый для пользователя;	3

	4) программа вызова почтальонов на дом.	
8	Обмен письмами в компьютерных сетях называется 1) конференцией; 2) чатом; 3) диалогом в социальной сети (Вконтакте, Одноклассники и т.д.); 4) электронной почтой.	4
9	Отметьте правильно написанный адрес электронной почты 1) shcool2017@mailru 2) shcool@2017mail.ru 3) shcool2017@mail.ru 4) shcool2017@mail@ru	3
10	Служба FTP в Интернете предназначена: 1) для создания, приема и передачи web-страниц; 2) для обеспечения функционирования электронной почты; 3) для обеспечения работы телеконференций; 4) для приема и передачи файлов любого формата.	4
11	Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет: 1) доменное имя; 2) IP-адрес; 3) Web-сервер; 4) домашнюю Web-страницу.	2
12	Браузер – это 1) техническое устройство; 2) деталь компьютера; 3) программа создания web-страниц; 4) программа просмотра web-страниц.	4
13	Логин – это 1) имя сервера; 2) пароль доступа к почтовому ящику; 3) имя пользователя в записи почтового адреса; 4) почтовый адрес.	3
14	Гипертекст – это 1) очень большой текст; 2) текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным ссылкам; 3) текст на страницах сайтов Интернета; 4) текст, выделенный подчёркиванием и цветом.	2

15	Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящимися в пределах здания называется 1) глобальной компьютерной сетью; 2) информационной системой с гиперсвязями; 3) локальной компьютерной сетью; 4) электронной почтой.	3
16	Топология сети: 1) способ соединения компьютеров в сеть; 2) количество каналов связи компьютерной сети; 3) тип каналов связи компьютерной сети; 4) скоростные характеристики компьютерной сети.	1
17	Клиент: 1) компьютер, обслуживающий запросы клиентов; 2) организация, поставщик сетевых услуг; 3) рядовой компьютер в сети; 4) сетевой адаптер.	3
18	Сетевой адаптер: 1) преобразователь сигналов; 2) ускоритель сигналов; 3) руководство по работе в сети; 4) тренажер по работе в сети.	1
19	Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе в сети, называется: 1) адаптером; 2) сервером; 3) коммутатором; 4) станцией.	2
20	Рабочая станция: 1) рядовой компьютер локальной сети; 2) пункт обслуживания компьютеров; 3) компьютер, управляющий работой локальной сети; 4) тренажер по работе в сети.	1

Вопросы для собеседования

(по теме «Системы искусственного интеллекта»)

1. Какая информация является конфиденциальной?

2. Что относится к защищаемой информации?

3. Что понимается под политикой безопасности?

4. Что понимается под несанкционированным воздействием на защищаемую информацию?

5. Дайте понятие конфиденциальности, целостности и доступности информации.
6. Дайте определение информационной безопасности.
7. Какие цели и задачи включает в себя концепция национальной безопасности РФ?
8. Перечислите основные виды угроз информационной безопасности РФ.
9. Дайте определение комплексного обеспечения информационной безопасности.
10. Перечислите основные элементы организационной основы государственной системы обеспечения информационной безопасности РФ.
11. Перечислите основные технологические мероприятия комплексной системы обеспечения информационной безопасности РФ.
12. Перечислите основные методы и средства обеспечения защиты информации.
13. Что включают в себя организационные средства обеспечения защиты информации?
14. Что включают в себя правовые средства обеспечения защиты информации?
15. Что включают в себя инженерно-технические средства защиты информации?
16. Что включают в себя программно-аппаратные средства защиты информации?
17. Какие существуют модели защиты информации?
18. Перечислите основные мероприятия организации работ по обеспечению защиты информации.
19. Дайте определение термина «информационная война».
20. Приведите виды информационного оружия.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков по результатам выполнения контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	При выполнении практических заданий обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Соблюдены требования к оформлению работы. Работа выполнена самостоятельно.
«Не зачтено»	При выполнении практических заданий обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала. Имеются недостатки в оформлении работы. Работа выполнена несамостоятельно.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы

Написание контрольной работы имеет целью систематизировать, закрепить и расширить теоретические и практические знания по дисциплине, выработать у обучающегося умение применять полученные в процессе обучения знания при

решении практических задач, приобретение опыта работы со специальной литературой, развить навыки самостоятельной работы.

Контрольная работа выполняется по индивидуальному заданию и включает в себя практические задания. При подготовке к выполнению контрольной работы обучающийся должен изучить соответствующий теоретический материал по дисциплине. Небрежно оформленная, выполненная карандашом и без наличия индивидуального задания контрольная работа к проверке не принимается.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебным планом не предусмотрены.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Типовые контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	№ вопроса / задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-5. Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	Задание 1-35	Задание 1-13	Задание 1-12
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Задание 1-35	Задание 1-13	Задание 1-12

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Понятие информации. Виды информации. Единицы измерения информации. Юридическая информация.

2. Информационные технологии. Их виды и назначение.

3. Базовая информационная технология.

4. Глобальная информационная технология.

5. Структура информационных технологий.

6. Функциональные компоненты информационных технологий.

7. Инструментарий информационных технологий.

8. Основные этапы технологического процесса обработки информации.

9. Понятие технологической операции информационных технологий.

10. Тенденции развития информационных технологий.

11. Назначение и основные характеристики ИТ обработки данных.

12. Назначение и основные характеристики ИТ управления.

13. Назначение и основные характеристики ИТ автоматизации офиса.

14. Назначение и основные характеристики ИТ баз данных.

15. Понятие централизованной обработки данных.

16. Понятие распределенной обработки данных.

17. Достоинства децентрализованной обработки данных.

18. Назначение и основные характеристики ИТ экспертных систем.

19. Назначение и основные характеристики ИТ поддержки принятия решений.

20. Основные компоненты ИТ поддержки принятия решений.

21. Назначение и основные характеристики ИТ аналитических исследований.

22. Основные компоненты ИТ аналитических исследований.

23. Виды угроз безопасности информационных технологий.

24. Методы и средства защиты в современных информационных технологиях.

25. Программно-технические средства реализации информационных процессов.

26. Программное обеспечение. Операционные системы. Виды и назначение.

27. Программное обеспечение. Файловые менеджеры. Виды и назначение.

28. Программное обеспечение. Текстовые редакторы, виды и назначение.

29. Программное обеспечение. Электронные таблицы, виды и назначение.

30. Программное обеспечение. Системы управления базами данных. Базы данных. Определение, основные компоненты. Типы моделей данных.

31. Программное обеспечение. Графические редакторы. Виды, назначение.

32. Программное обеспечение. Интегрированные пакеты прикладных программ. Системы автоматизированного проектирования.

33. Программное обеспечение. Инструментальные системы.

34. Компьютерные вирусы. Защита ПК от компьютерных вирусов.

35. Вычислительные сети. Назначение, классификация, краткая характеристика.

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ

1. Операционная система WINDOWS. Назначение, состав, требования к аппаратным средствам.

2. Операционная система WINDOWS. Понятие пиктограммы, ярлыка, папки. Рабочий стол, панель задач и кнопка Пуск.

3. Операционная система WINDOWS. Понятие окна WINDOWS. Управление окнами. Главное и контекстное меню WINDOWS.

4. Операционная система WINDOWS. Папки и работа с ними (создание, открытие, переименование, перенос и копирование, удаление).

5. Операционная система WINDOWS. Ярлык, назначение ярлыка, работа с ярлыками (создание, открытие, переименование, перенос и копирование, удаление).

6. Операционная система WINDOWS. Проводник. Назначение и работа с ним. Корзина. Удаление ненужных объектов. Принудительная очистка корзины.

7. Назначение и функциональные возможности текстового процессора MS WORD.

8. Текстовый процессор MS WORD. Создание, редактирование, просмотр, печать текстов (документов).

9. Текстовый процессор MS WORD. Работа с таблицами и графическими объектами, набор формул.

10. Назначение и функциональные возможности табличного процессора MS EXCEL.

11. MS EXCEL. Понятия: рабочая книга, лист, электронная таблица, ячейка. Последовательность работы с электронной таблицей.

12. Графическое отображение данных средствами MS EXCEL.

13. MS ACCESS. Создание таблиц, форм и отчетов с помощью мастера создания и конструктора.

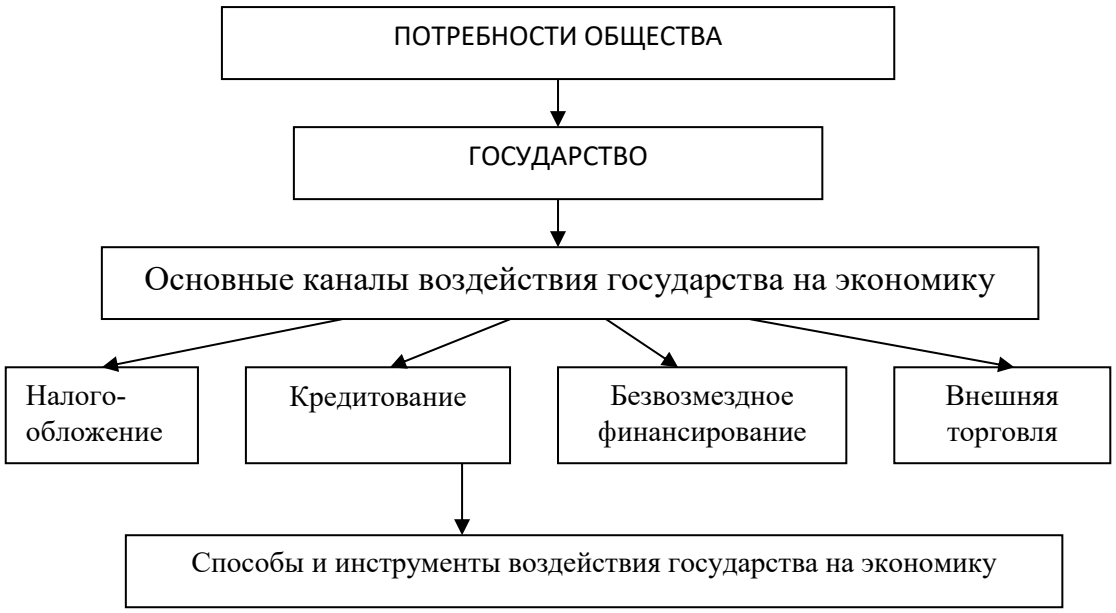
Вопросы для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

1. Практическое задание по работе с текстовым редактором WORD.

1) Набрать таблицу и выполнить вычисления по формуле.

№ п/п	Наименование	Количество	Цена	Сумма
1	Столы	25	2500	*
2	Стулья	50	1200	*
3	Шкафы	10	3120	*
4	Полки	15	950	*
Итого:				*

2) Используя панель инструментов Рисование, наберите следующую схему



Принципиальная схема воздействия государства на экономику

2. Практическое задание по работе с текстовым редактором WORD.

1) Набрать таблицу и выполнить вычисления по формуле.

Расчет себестоимости 1ц продукции

Шифр продукции	Валовой выход продукции, ц (В)	Сумма затрат на производство продукции, тыс. р. (З)	Себестоимость 1 ц продукции, р.
181001	12098	11054	*
182001	16879	1098	*
185001	49513	1956	*
188001	58009	776	*
Итого:	*	*	*

Вычисления производить по формуле $Себестоимость = \frac{З}{В}$.

2) Набрать следующие формулы:

$$T = \frac{\sqrt{(x-\bar{x})^2} - y^2}{\sum z_i} \qquad S = \int \frac{2x^2 - 9x + 14}{4x - 23} dx$$

3. Практическое задание по работе с текстовым редактором WORD.

1) Используя панель инструментов Рисование, наберите следующую схему:



Схема решения задачи анализа выполнения плана

2) На пяти отдельных страницах наберите заголовки:

– Общие вопросы информатизации.
– Программно-технические средства информатизации.
– Модели решения функциональных и вычислительных задач.
– Алгоритмизация экономических задач.
– Базы данных. Общие вопросы.

С помощью *Разрыва страницы* добавьте в текст новую страницу так, чтобы она стала первой. Пронумеруйте страницы начиная со второй. На первой ненумерованной странице автоматически создайте предложенное оглавление.

4. Практическое задание по работе с текстовым редактором WORD.

1) Набрать таблицу и выполнить вычисления по формуле.

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Оклад	Премия (17%)	Итого начислено	НДФЛ	Итого к выдаче
1.	Иванов В.И.	3260				
2.	Сидоров И.П.	4600				
3.	Попов Р.Г.	6400				
4.	Сурков Е.Н.	5200				
Итого:			∑	∑	∑	∑

НДФЛ составляет 13% от начисленной суммы за вычетом 400 руб.

2) Набрать следующие формулы:

$$I_{Oz} = \iint\limits_D \left(x^2 + y^2\right) \frac{a}{\sqrt{a^2 - x^2 - y^2}}\, dxdy \qquad \sum_{k=1}^{\infty} \left(1 + \frac{1}{2л + 1}\right)^k .$$

5. Практическое задание по работе с табличным процессором EXCEL.

3) Построить график функции $y = \sqrt{1 + 2x^3} + \sin x$ на интервале [2; 10] с шагом Δ=0,5.

4) Решить уравнение $\cos 3x - x^3 = 0.$

6. Практическое задание по работе с табличным процессором EXCEL.

2) Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} e^{-x} + y = 2 \\ x - e^{y-2} = 0 \end{cases}$$

2) Набрать таблицу

№ п/п	Заказчик	Дата заказа	Тип рекламы	Количество заказов	Стоимость одного заказа	Сумма
1	ИП «Альтаир»	15 декабря	Буклет	150	45,50	
2	ИП «Пионер»	26 марта	Баннер	3	230,00	
3	СП «Кедр»	12 мая	Плакат	10	98,74	

7. Практическое задание по работе с табличным процессором EXCEL.

2) Набрать таблицу

Таб. номер	Ф.И.О.	Оклад	Премия		Налог	К выплате
			%	сумма		
				*		*
				*		*

Выполнить сортировку по окладу. Произвести условное форматирование: если сумма к выплате больше 10 тыс. – выделить ее зеленым цветом, если сумма к

выплате превышает 25 тыс. – выделить красным цветом.

8. Практическое задание по работе с табличным процессором EXCEL.
1) Набрать таблицу и выполнить вычисления по формуле.

№ п/п	Наименование	Количество	Цена	Сумма
1	Столы	25	2500	*
2	Стулья	50	1200	*
3	Шкафы	10	3120	*
4	Полки	15	950	*
Итого:				*

2) Выполнить фильтрацию, выбрав товары стоимостью от 1000 до 1500 руб. Построить круговую диаграмму, отражающую структуру материальных ценностей.

9. Практическое задание по работе с табличным процессором EXCEL.

Транспортная задача

Постановка задачи. Имеются 3 поставщика и 5 потребителей. Мощность (запасы) поставщиков и спрос (потребность) потребителей, а также затраты на перевозку для каждой пары «поставщик-потребитель» сведены в таблицы поставок.

Поставщики	Потребители					
	B1	**B2**	**B3**	**B4**	**B5**	**Запасы**
A1	7	9	15	4	18	**200**
A2	13	25	8	15	5	**250**
A3	5	11	6	20	12	**250**
Потебность	**80**	**260**	**100**	**140**	**120**	

Задача ставится таким образом: найти объемы перевозок для каждой пары «поставщик-потребитель» так, чтобы:

мощности всех поставщиков были реализованы;

спрос всех потребителей были удовлетворены;

суммарные затраты на перевозку были бы минимальные.

10. Практическое задание по работе с табличным процессором EXCEL.

Задача об оптимальном назначении

Постановка задачи. Сотрудники: Иванов, Петров, Семенов, Михайлов, Васильев, Сидоров работают на предприятии. Производительность труда сотрудников на каждой операции представлена в таблице:

Матрица производительности труда						
	Производительность труда на каждой операции					
Работник	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1. Иванов	8,7	6,2	6,4	4,3	7,2	5,7
2. Петров	5,2	6,8	9,4	6,3	7,6	8,3
3. Семенов	7,7	4,8	6,4	5,4	5,9	6,8
4. Михайлов	5,8	4,9	7,1	4,2	6,6	8,9
5. Васильев	8,6	7,9	7,5	8,1	5,9	7,0
6. Сидоров	7,8	3,9	5,8	5,1	5,5	7,4

Распределить по должностям всех сотрудников так, чтобы суммарная производительность была максимальной.

11. Практическое задание по работе с СУБД Access

Спроектируйте базу данных по заказу продуктов некоторыми клиентами. В оперативный файл «Заказы» включите поля: 1) номер заказа; 2) код клиента; 3) код продукта; 4) количество; 5) дата поставки.

Составьте для базы данных два словаря (классификатора) «Клиенты» и «Продукты».

Включите в первый словарь поля; 1) код клиента; 2) название клиента; 3) адрес клиента.

Включите во второй словарь поля: 1) код продукта; 3) цена.

Составьте запрос, включающий поля: 1) наименование клиента; 2) наименование продукта; 3) дата поставки; 4) количество; 5) стоимость.

12. Практическое задание по работе и способам поиска информации в сети Internet.

13. Зайти на любой поисковый сервер.
14. Узнать настоящее имя писателя Кира Булычёва (найденный материал сохранить в виде web-страницы в папке Интернет).
15. Найти информацию о репертуаре Волгоградского театра музыкальной комедии на текущий месяц (найденный материал сохранить в виде web-страницы в папке Интернет).
16. Узнать, когда была открыта Периодическая система Менделеева (скопируйте найденный материал в документ Word и сохраните его в папке Интернет).
17. На сайте GISMETEO.RU найти прогноз погоды для г. Камышин Волгоградской области на две недели (найденный материал сохранить в виде web-страницы в папке Интернет).
18. Найти информацию о создании Волгоградского государственного аграрного университета (в каком году был создан, из каких факультетов состоит). Какое количество бюджетных мест отведено на направление Менеджмент в текущем учебном году (очная и заочная формы обучения)? Какие ЕГЭ необходимо сдать для поступления на данное направление? Сколько платных мест (очная и заочная формы обучения) отведено на данное направление? Какова стоимость обучения на данном направлении? (скопируйте найденный материал в документ Word и сохраните его в папке Интернет).

19. Найти произвольные виртуальные новогодние открытки (2 открытки) и сохранить их изображение в виде файлов в папке Интернет.
20. Найти информацию о тарифах сотового оператора Мегафон для вашей географической зоны (найденный материал сохранить в виде web-страницы в папке Интернет).
21. Зайти на сайт компьютерной фирмы D-Link (найти с помощью поиска сайт данной компьютерной фирмы) и скачать прайс-лист в MS EXCEL на покупку вычислительной техники.
22. Зайти на сайт http://www.zipcode.ru/zipcode/ (Справочник почтовых индексов) и найти почтовый индекс Центра информационных технологий (Ленинский проспект, 20). Скопируйте найденный материал в документ Word и сохраните его в папке Интернет.
23. Найти информацию о курсах валют на сегодня (евро и доллар). Скопируйте найденный материал в документ Word и сохраните его в папке Интернет.
24. Найти приведённую ниже информацию о городе Волгограде (скопируйте найденный материал в документ Word и сохраните его в папке Интернет):

- Дата создания
- Площадь

Население

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для

	изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя

вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.

2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.

3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ОПК-5. Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Информатизация общества способствует: 1) созданию условий для удовлетворения информационных потребностей общества на основе формирования и использования информационных ресурсов; 2) возникновению большого количества избыточной информации, затрудняющей	1 Информатизация общества – организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного

	восприятие информации, полезной для потребителя; 3) возникновению экономических, политических, социальных барьеров, препятствующих распространению информации; 4) развитию информационного кризиса. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, называется: 1) компьютеризированным обществом; 2) индустриальным обществом; 3) технологическим обществом; 4) информационным обществом. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	4 Информационное общество – общество, в котором большинство работающих полностью занято в производстве, хранении, переработке и реализации информации, особенно высшей её формы – знаний.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Что понимают под глобальной вычислительной сетью? а) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему; б) Internet; в) BBS, FidoNet, Internet, TokenRing, ArcNet; г) вычислительную сеть с несколькими серверами.	1 Глобальная сеть – это система связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей, находящихся на большом расстоянии друг от друга, которая обеспечивает доступ к мировым информационным ресурсам.

	Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. С помощью системы управления базами данных пользователь может ...: 1) осуществлять шифрование данных; 2) создавать текстовые файлы; 3) создавать структуру базы данных; 4) хранить графические файлы; 5) просматривать веб страницы; 6) выполнять сортировку данных. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	36 Система баз данных – это комплекс взаимосвязанных данных, **организованных с определенной структурой**, который позволяет хранить, изменять и использовать информацию. С использованием СУБД можно создавать, модифицировать и удалять таблицы, а также выполнять запросы, **сортировки и фильтрации данных**.
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Какие из перечисленных процессов являются информационными? 1) хранение; 2) систематизация; 3) обработка; 4) утилизация; 5) дезинформация; 6) консолидация. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	13 Информационные процессы – это действия над информацией или с ней, включающие сбор, прием, передачу, преобразование (**обработку**), **хранение** и использование информации.

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между понятиями и их определениями:
<table>
<tr><td>1. Информационный ресурс</td><td>А. Процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения, использования информации</td></tr>
<tr><td>2. Информационная технология</td><td>Б. Совокупность технического, программного и организационного обеспечения, а также персонала, предназначенная для того, чтобы своевременно обеспечивать надлежащих людей надлежащей информацией</td></tr>
<tr><td>3. Информационная система</td><td>В. Процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления</td></tr>
<tr><td>4. Информационный процесс</td><td>Г. Данные в любом виде, которые можно многократно использовать для решения проблем пользователей</td></tr>
<tr><td></td><td>Д. Процесс преобразования сигнала из формы, удобной для непосредственного использования информации, в форму, удобную для передачи, хранения или автоматической переработки.</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td><td>1Г2В3Б4А</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между понятиями и их определениями:
<table>
<tr><td>1. Программы-детекторы</td><td>А. Запоминают исходное состояние программ, каталогов и системных областей диска когда</td></tr>
</table></td><td>1Б2В3А4Г</td></tr>
</table>

		компьютер не заражен вирусом, а затем периодически или по команде пользователя сравнивает текущее состояние с исходным	
	2. Программы-доктора	Б. Осуществляют поиск характерной для конкретного вируса последовательности байтов (сигнатуры вируса) в оперативной памяти и в файлах и при обнаружении выдают соответствующее сообщение	
	3. Программы-ревизоры	В. Не только находят зараженные вирусами файлы, но и «лечат» их, т.е. удаляют из файла тело программы вируса, возвращая файлы в исходное состояние	
	4. Антивирусные мониторы	Г. Перехватывают вирусоопасные ситуации и сообщающие об этом пользователю	
		Д. Резидентные программы, предотвращающие заражение файлов.	
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):		
	1 | 2 | 3 | 4 | | | |		
8	Прочитайте текст и установите соответствие между понятиями и их определениями:		1А2Г3Б4В
	1. Логические бомбы	А. Программы или их части, резидентно находящиеся в ИВС и запускаемые всякий раз, когда выполняются определенные условия	
	2. Троянский конь	Б. Представляет собой паразитный процесс, который потребляет (истощает) ресурсы системы и способен перемещаться в ИВС или	

	сети и самовоспроизводить копии
3. Червь	В. Программы, которые не причиняют компьютеру какого-либо прямого вреда, однако выводят сообщения о том, что такой вред уже причинен, либо будет причинен при каких-либо условиях, либо предупреждают пользователя о несуществующей опасности
4. Злые шутки	Г. Программы, полученные путем явного изменения или добавления команд в программы пользователя и способные вмешиваться в процесс обработки информации
	Д. Программы, полностью или частично скрывающий своё присутствие в системе, путём перехвата обращений к операционной системе, осуществляющих чтение, запись, чтение дополнительной информации о зараженных объектах

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9 Прочитайте текст и установите соответствие между понятиями и их определениями:

1. Доступность	А. Актуальность и непротиворечивость информации, ее защищенность от разрушения и несанкционированного изменения
2. Конфиденциальность	Б. Возможность за приемлемое время

	получить требуемую информационную услугу	
	3. Целостность	В. Защита от несанкционированного доступа к информации
	4. Эргономичность	Г. Удобство формы или объема информации с точки зрения данного потребителя
		Д. Проверка подлинности данных.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

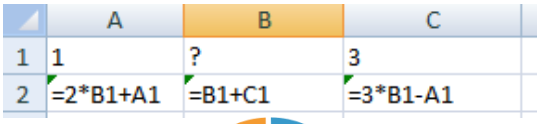
10	Прочитайте текст и установите соответствие между понятиями и их определениями:	1В2А3Г4Б
	1. Таблица в СУБД Access	А. Объект, задающий правило выбора нужных данных из базы
	2. Запрос в СУБД Access	Б. Позволяет получать данные в пригодном для вывода на принтер виде
	3. Форма в СУБД Access	В. Хранит информацию о предметах или субъектах в определенной структуре
	4. Отчет в СУБД Access	Г. Позволяет отображать и редактировать данные в удобном для пользователя виде
		Д. Средство, которое позволяет автоматизировать задачи и добавлять функциональные возможности в формы, отчеты и элементы управления.

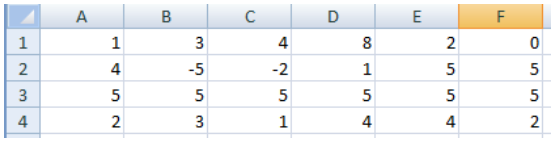
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности		
11	Прочитайте текст и установите последовательность. Расположите в правильной последовательности этапы решения задач на ЭВМ. 1. Составление алгоритма. 2. Постановка задачи. 3.Разработка математической модели. 4. Компьютерный эксперимент. 5. Анализ результатов. 6. Написание программы. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	231645
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность действий использования формата по образцу: 1. Выбрать инструмент кисть. 2. Поставить курсор на абзац, по формату которого будет производиться форматирование. 3. Левой кнопкой мыши щелкнуть по нужному абзацу. 4. Указатель мыши примет вид кисточки. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	2143
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Укажите порядок сохранения отредактированного документа под другим именем. 1. Выбрать место и имя файла. 2. Нажать кнопку  . 3. Нажать кнопку Сохранить. 4. Выбрать Сохранить как. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	2413

14	Прочитайте текст и установите последовательность. Укажите правильный порядок действий при копировании файла из одной папки в другую. 1. Открыть папку, в которую нужно скопировать файл. 2. Открыть папку, в которой находится файл. 3. Нажать Ctrl+V. 4. Выделить файл. 5. Нажать Ctrl+C. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	24513
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Укажите последовательную цепочку элементов, образующую адрес электронной почты: 1. Имя почтового сервера. 2. Имя пользователя. 3. Символ @. 4. Домен. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	2314
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. К основным видам информационных технологий относятся технологии обработки данных, технологии баз данных, технологии управления, технологии автоматизации офиса, технологии поддержки принятия решений, технологии экспертных систем и технологии автоматизации аналитических исследований. Для каких целей применяются информационные технологии обработки данных? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Данная технология применяется для операционной (исполнительской) деятельности персонала в целях автоматизации рутинных постоянно повторяющихся операций.
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.	Централизованная БД характеризуется тем, что полностью находится на

	Возможны два вида баз данных – централизованные и распределенные. Что представляет собой централизованная база данных? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	центральном компьютере (сервере), к которому пользователи (клиенты) обращаются за информацией с помощью своих компьютеров. Управление БД осуществляется централизовано на сервере.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Передача информации – перемещение сообщений от источника к приемнику по каналу передачи. Каким образом может осуществляться передача информации? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Может производится различными способами, такими как: с помощью курьера, пересылка по почте, доставка транспортом, дистанционная передача по каналам связи (радио, телевидение, телекоммуникационные сети) и т.п.
19	Прочитайте условие задачи и запишите развернутый обоснованный ответ. Дан фрагмент электронной таблицы:   Какое целое число должно быть записано в ячейке B1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:C2 соответствовала рисунку? Известно, что все значения диапазона, по которым построена диаграмма, имеют один и тот же знак. Ответ: _____ _____	После подстановки значений формулы примут вид: = 2 * B1 + 1; = B1 + 3; = 3 * B1 – 1. На диаграмме видно, что все три полученных значения равны. Тогда решим уравнение 2 * B1 + 1 = B1 + 3; B1 – 2 = 0; B1 = 2.

	_____ _____ _____	
20	Прочитайте условие задачи и запишите развернутый обоснованный ответ. На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. Определите, чему будет равно значение, вычисленное по следующей формуле =СУММ(B1:C4)+F2*E4–A3  Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	= (3 + 4 – 5 – 2 + 5 + 5 + 3 + 1) = = 14 + 20 – 5 = 29.

	A	B	C	D	E	F
1	1	3	4	8	2	0
2	4	-5	-2	1	5	5
3	5	5	5	5	5	5
4	2	3	1	4	4	2

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом

		Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3))

обоснованием выбора ответов	4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обосновав свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и
ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05. 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b29187f6e8e138138b9b77ce0d7662ff
Владелец: Цепляев Виталий Алексеевич
Действителен: с 23.03.2026 по 16.06.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.21 Ихтиотоксикология

Уровень высшего образования Бакалавриат
Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»
Форма обучения Очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград
2026 г.

Автор:

Старший преподаватель	Е.А. Резяпкина
должность	*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана».

Руководитель
образовательной программы,

Заведующий кафедрой	Д.А. Ранделин
должность	*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология»

Протокол № 8 от 14.03.2026г

Заведующий кафедрой	А.А. Ряднов
должность	*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026г

Председатель методической комиссии факультета	В.Н. Агапова
	инициалы фамилия

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	У амебы вредные продукты обмена выделяются: 1) через всю поверхность тела; 2) через сократительную вакуоль; 3) через пищеварительную вакуоль; 4) через поверхность тела и сократительную вакуоль.	2
2	.Пища в тело инфузории-туфельки попадает через: 1) желобок, ротовое отверстие и глотку; 2) ротовое отверстие и глотку; 3) имеется только ротовое отверстие; 4) имеется только глотка.	2
3	.Выделение продуктов обмена веществ и избытка воды происходит у простейших с помощью: 1) клеточной оболочки; 2) сократительной вакуоли; 3) пищеварительной вакуоли; 4) верны все ответы.	2
4	.Общая площадь водных объектов на поверхности Земли составляет около 1) 35% 2) 50% 3) 75% 4) 90%	3
5	.Движущими силами круговорота воды в природе являются 1) солнечная энергия 2) сила трения 3) верны все ответы. 4) центробежная сила	1
6	.Как называются гидробионты, способные переносить широкий диапазон воздействий? 1) термофильные 2) стенобарные 3) эврибионты 4) оксифилы	3
7	Как называются парящие в воде организмы? 1) бентос 2) эпинейстон	4

	3) перифитон 4) планктон	
8	По происхождению озёра бывают 1) тектоническими 2) пресными 3) сточными 4) ледниковыми	4
9	Укажите биотоп толщи воды: 1) нейсталь 2) пелагиаль 3) бенталь 4) батиаль	2
10	Какие рыбы не относятся к семейству карповых? 1) уклейка 2) пескарь 3) вобла 4) тюлька	4
11	К какому семейству относится сѐмга? 1) осетровые 2) лососевые 3) тресковые 4) карповые	2
12	К какому семейству относится стерлядь? 1) осетровые 2) карповые 3) лососевые 4) хариусовые	1
13	К какому семейству относится севрюга? 1) осетровые 2) карповые 3) лососевые 4) тресковые	1
14	К какому семейству относится пеленгас? 1) кефалевые 2) лососевые 3) окунѐвые 4) тресковые	1
15	.Амебная дизентерия у человека вызывается дизентерийными амебами, попавшими: 1) в кровь; 2) в органы дыхания; 3) в кишечник; 4) верны все ответы.	3

16	Запасные питательные вещества в цитоплазме эвглены зеленой представлены: 1) глюкозой; 2) гликогеном; 3) веществом, близким по составу к крахмалу; 4) верны все ответы.	3
17	Простейшие обитают: 1) в почвенной и наземно-воздушной среде; 2) в водной и наземно-воздушной средах; 3) в водной среде и в телах других организмов; 4) во всех средах жизни.	4
18	Простейшие дышат: 1) атмосферным кислородом; 2) растворенным в воде углекислым газом; 3) растворенным в воде кислородом; 4) верны все ответы.	3
19	.Простейшие дышат: 1) атмосферным кислородом; 2) растворенным в воде углекислым газом; 3) растворенным в воде кислородом; 4) верны все ответы.	3
20	Как называются парящие в воде организмы? 1) бентос 2) эпинейстон 3) перифитон 4) планктон	4

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося не отвечает в полном объеме минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовки к тестированию

По подготовке к тестированию обучающимся необходимо повторить материал лекционных и лабораторных работ по отмеченным преподавателем темам.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тестовые задания

Раздел 1. Ихтиопатология. Ихтиотоксикология.

35.Ихтиопатология – это…

e) наука об эволюционном происхождении рыб
f) учение о воздействии на рыб абиотических факторов
g) +наука о болезнях рыб
h) учение об анатомо-физиологических особенностях рыб

36.Абиотические факторы воздействия на организм рыб – это…

5) + химические, гидрологические, климатические
6) бактериальные, вирусные, грибковые
7) растительные, животные, синтетические
8) постоянные, периодические, спорадические

37.Способствовать распространению болезней рыб могут водные растения, птицы, животные, человек как _____ факторы

5) химические
6) климатические
7) + биотические
8) синтетические

38.Реакция на патогенные факторы, нарушающие нормальные физиологические функции организма, снижающие приспособляемость и мобилизацию его защитных сил – это…

e) + адаптация
f) болезнь
g) компенсация
h) гомеостаз

39.Смена признаков заболевания во время течения болезни, все её этапы называются… болезни

5) + клиникой
6) формой
7) исходом
8) затягиванием

40.Пригодной для патоморфологического исследования считается … рыба

5) замороженная
6) консервированная
7) + живая
8) + погибшая

41. Количество производителей, необходимое для патоморфологического исследования -

5) +5-10
6) 15-25
7) 20-25
8) 25-30

42. Патоморфологическое исследование начинают с осмотра…

f) жабр
g) головы
h) брюшной полости
i) чешуи
j) +наружного осмотра

43. Порядок патоморфологического исследования рыбы:

e) +наружный осмотр, жаберные крышки, брюшная полость, гонады, желудок, кишечник, печень с желчным пузырем, селезенку, плавательный пузырь, почки, сердце
f) плавательный пузырь, селезёнка, мочевой пузырь
g) жабры, печень, гонады, почки
h) наружный осмотр, жабры, головной мозг, сердце

44. Количество экземпляров мальков, необходимое для паразитологического исследования

e) +35
f) 15
g) 25
h) 45

45. Для паразитологического исследования необходимо ___ сеголетков

e) +10-15
f) 15-25
g) 25-35
h) 3-5

46. Количество экземпляров годовиков, необходимое для паразитологического исследования - …

e) 25-35
f) 10-15
g) + 15-25
h) 35-45

47. Журнал учёта исследований рыбы, профилактических и оздоровительных мероприятий в рыбоводном хозяйстве (рыбопромысловом водоёме) – это форма ветеринарного учёта в рыбоводстве…

e) № 22-вет
f) № 3-вет
g) + № 11-вет
h) № 15-вет

48. Журнал гидрохимических и токсикологических исследований рыбохозяйственных водоёмов» - это форма ветеринарного учёта в рыбоводстве…
e) + № 22-вет
f) № 3-вет
g) № 11-вет
h) № 15-вет
49. Показатели санитарного состояния водоём.
e) + вода, грунт, микрофлора рыбы, корма, оборудование прибрежной зоны
f) цветение, загрязнённость, зарастаемость, заиленность, запах воды
g) рельеф дна, растительность, донные отложения, зоопланктон, птицы
h) сорные виды рыбы, атмосферные осадки, течение, инсоляция, животные
50. Документ, который заводят на каждое рыбоводное хозяйство (рыбопромысловый водоём или его отделение) – ветеринарно-санитарный (-ая) … рыбоводного хозяйства (рыбопромыслового водоёма.)
e) + паспорт
f) журнал
g) книжка
h) бюллетень
51. Эпизоотологическое обследование рыбоводных хозяйств включает разделы.
e) + описание категории водоёма, система водоснабжения, характеристика гидрохимического режима
f) общая часть, описание эпизоотической вспышки, разработка плана ликвидации болезни
g) установление времени возникновения вспышки, заболеваемость по дням, клинические признаки болезни
h) выяснение причины возникновения болезни, пути распространения, условия внешней среды
52. Для перевозки рыбы в лабораторию ёмкости заполняют водой
e) дистиллированной
f) консервированной
g) + артезианской
h) кипячёной
53. Температура воды для длительной транспортировки рыбы - …ºС
e) 22-25
f) 20-22
g) + 8-10
h) 12-15
54. Летом бактериологические исследования патматериала проводят не позднее чем через _____час (а) после взятия
e) + 2
f) 4
g) 1
h) 3

55. Инвазионная болезнь, характеризующаяся появлением на теле рыб черных пятен различной величины, искривлением позвоночника - …
e) дактилогироз
f) + постодиплостомоз
g) гиродактилёз
h) диплостомоз
56. Асфиксию (удушье) у рыб вызывает отсутствие или недостаточное содержание в воде…
e) азота
f) углекислого газа
g) +кислорода
h) Сероводорода
57.На что обращают внимание при вскрытии рыб в период при хроническом течении цероидной дегенерации болезни
e) изменений не наблюдается
f) разложении внутренних органов
g) обилие жировых отложений
h) + на окраску печени
58. Какие виды рыб подвержены травматизации больше всего
e) + толстолобик
f) лещ
g) пелядь
h) щука
59. Появляются в организме после перенесенного заболевания
e) + антитела
f) иммунитет
g) антиген
h) комплимент
60. Увеличение объема и массы ткани или органа
e) регенерация
f) защитная реакция организма
g) инкапсуляция
h) + гипертрофия
61. Восстановление утраченных и поврежденных частей тела
e) иммунитет
f) гипертрофия
g) + регенерация
h) инкапсуляция
62. Факторы способствующие появлению болезней рыб
e) + условий содержания рыб
f) плодовитости
g) интенсивность питания
h) возраста
63. Наука, изучающая явления паразитизма во всем его разнообразии
e) ихтиопатология

f) эпизоотология
g) + паразитология
h) ихтиология

64. Наука, изучающая причины возникновения, развития и распространения массовых заболеваний среди животных и рыб.
e) паразитология
f) + эпизоотология
g) ихтиопатология
h) ихтиология

65. Источники заразного начала в водоеме является
e) дефицит кислорода
f) + больная рыба
g) грязная вода
h) растения

66. Водоем, где обитают инфицированные рыбы и в пределах которых возбудитель может передаваться от зараженных рыб здоровым
e) + эпизоотический очаг
f) источник заразного начала
g) естественный очаг
h) механизм передачи возбудителя

67. Дикие рыбы играют роль носителей болезни, называется
e) механизм передачи возбудителя
f) + естественный очаг
g) источник заразного начала
h) эпизоотический механизм

68. Одним из основных условий профилактики всяких болезней является
e) +плотность посадки
f) видовой состав
g) кормление рыб
h) дезинфекция прудового хозяйства

Раздел 2. Болезни рыб.

34. Наука, занимающая болезни, причины и закономерности их возникновения и развития?
e) болезнь
f) +патология
g) инфекция
h) иммунитет

35. По каким признакам можно определить клинические признаки?
e) гистологическим
f) +внешним
g) гипертрофическим
h) патологическим

36. Реакция организма на вредоносные раздражение различных факторов
e) +болезнь

f) инфекция
g) опухоль
h) воспаление

37.Наука изучающая причины вызывающие заболевания
e) +этиология
f) гистология
g) болезнь
h) некроз

38.Внешние факторы влияющие на заболевание рыб
e) +место обитание
f) биологические
g) физиологические
h) +изменения условия обитания

39.Причины возникновения незаразных болезней
e) грибы
f) +загрязнение воды различными стоками
g) дефицит кислорода
h) животные паразиты

40.Патологический процесс, представленный новообразованной тканью, в которой изменения генетического аппарата клеток приводят к нарушению регуляции их роста и дифференцировки
e) неоплазма
f) +опухоль
g) некроз
h) обмен веществ

41.Какие причины воспаления у рыб
e) +механические
f) физические
g) +биологические
h) +химические

42. Кто является промежуточным хозяином эктопаразитов
e) рыбы
f) птицы
g) ракообразные
h) +все выше перечисленные

43. Наука, изучающая явления паразитизма во всем его разнообразии
e) эпизоотология
f) +паразитология
g) ихтиопаталогия
h) ихтиология

44. Наука, изучающая причины возникновения, развития и распространения массовых заболеваний среди животных и рыб.
e) +эпизоотология
f) паразитология
g) ихтиопаталогия

h) ихтиология
45. Источником заразного начала в водоеме является
e) растения
f) +больная рыба
g) грязная вода
h) все выше перечисленные
46. Водоем, где обитают инфицированные рыбы и в пределах которых возбудитель может передаваться от зараженных рыб здоровым
e) фактор передачи возбудителя
f) эпизоотический механизм
g) +эпизоотический очаг
h) естественный очаг
47. Болезнь охватывает массовые количества рыб во многих водоемах, расположенных на нескольких речных системах или в бассейне одной большой реки, а так же и в морях
e) энзоотия
f) +эпизоотия
g) Панзоотия
h) паразитология
48. Какие мероприятия осуществляются только в искусственных водоемах
e) +рыбоводно-мелиоративные
f) рыбоводно-посадочные
g) рыбоводно-гидрологические
h) ветеринарно-санитарные
49. Одним из основных условий профилактики всяких болезней является
e) +плотность посадки
f) кормление рыб
g) дезинфекция прудового хозяйства
h) +систематическое обследование
50. Какие болезни, не имеют возбудителя
e) бактериальные болезни
f) +незаразные болезни
g) инвазионные болезни
h) инфекционные болезни
51. Нарушение жизненных процессов и функций организма рыбы при чрезмерно сильном воздействии факторов внешней среды, называется
e) болезни растительных рыб
f) микозные болезни
g) инфекционные болезни
h) +функциональные болезни
52. Замор в рыбоводной практике, возникновение заболевание при котором возникает нехватка кислорода называется
e) нарушение обмена веществ
f) миказ
g) травма

h) +асфиксия
53. Под этой группой болезней подразумевается незаразные болезни, возникающая в результате нарушений функций рыб
e) инфекционная болезнь
f) инвазионная болезнь
g) бактериальная болезнь
h) +алиментарная болезнь
54. Какие виды рыб подвержены травматизации больше всего
e) +толстолобик
f) лещ
g) пелядь
h) сельдь
55. На что обращают внимание при вскрытии рыб в период острого течения цероидной дегенерации болезни
e) +обилие жировых отложений
f) разложении внутренних органов
g) наличии вирусов
h) изменений не наблюдается
56. Источник возбудителя при фурункулезе:
e) тара
f) мертвая рыба
g) +больные рыбы и бактерионосители
h) плотность посадки
57. Возбудитель фурункулеза проникает в организм через:
e) +поврежденную кожу
f) жабры
g) пищеварительный тракт
h) все варианты верны
58. Гибель рыбы при вспышке заболевания аэромоноза составляет:
e) 40-75%
f) +25-90%
g) 35-60%
h) 35-100%
59. Инкубуционный период при аэромонозе:
e) +3-30 дн.
f) 8-17 дн.
g) 10-15 дн.
h) 2-7 дн.
60. Характер течения болезни при аэромонозе:
e) латентно
f) только остро
g) +остро, подостро, хронически
h) только хронически
61. При подостром течении аэромоноза отмечают:
e) +образование кожных язв

f) образование язв на языке
g) образование язв на слизистой оболочке ротовой полости
h) все варианты верны
62. Возбудитель оспы - это:
e) +вирус
f) гриб
g) бактерия
h) паразит
63. При вспышке оспы карпов применяют лечение:
e) атибиотикотерапию
f) +не применяют
g) витаминотерапия
h) интенсивное питание
64. Фактор передачи при бранхиомикозе:
e) переболевшие рыбы
f) +больные рыбы
g) трупы рыб
h) все варианты верны
65. Бранхиомикоз отмечают в период:
e) +июнь - август
f) сентябрь – октябрь
g) декабрь
h) февраль
66. Факторы способствующие появлению болезней рыб
e) + условий содержания рыб
f) плодовитости
g) интенсивность питания
h) возраста

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения тестовых заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
6 баллов	Полный ответ. Точное раскрытие поставленных вопросов.
4 – 5 баллов	Неполные ответы на поставленные вопросы, лишь на 70% ответы верны. Остальные 30% содержат ответы не соответствующие сути вопроса.
2 – 3 балла	Неполное раскрытие 50% поставленных вопросов. Другие 50% вопросов содержат не правильные ответы.
0 баллов	Поставленные вопросы не раскрыты, либо содержание ответа не соответствует сути вопроса.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению тестовых заданий

При проведении тестирования проводится оценка знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины «Ихтиопатология с основами микробиологии». Текущий контроль

успеваемости осуществляется в течение семестров в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на лабораторных занятиях.

Задания для выполнения контрольной работы

Раздел 1.

Вариант 1

Задание 1. Ихтиопатология - наука о болезнях рыб - как одна из отраслей зоологии.

Задание 2. Цели и задачи ихтиопатологии. Курс «Ихтиопатология», его роль и значение в подготовке специалистов ихтиологов-рыбоводов

Задание 3. Значение изучения болезней рыб и других гидробионтов для аквакультуры и ихтиологии.

Вариант 2

Задание 1. Краткая история развития ихтиопатологии в России и зарубежных странах. К.И. Скрябин, Е.Н. Павловский, В.Л. Якимов, В.А. Догель - основоположники главных направлений отечественной ихтиопатологии.

Задание 2. Основы общей патологии. Определение понятия «болезнь».

Задание 3. Классификация болезней.

Вариант 3

Задание 1. Механизма действия токсических веществ.

Задание 2. Классификация методов выделения и анализа различных групп токсических веществ.

Задание 3. Механизма действия токсических веществ в организме гидробионтов.

Вариант 4

Задание 1. Действие промышленных ядов на влияние экологических факторов и токсикорезистентности рыб.

Задание 2. Определение понятия «яд». Общие принципы классификации ядов и их характеристика

Задание 3. Определение понятия «яд». Специальные принципы классификации ядов и их характеристика

Вариант 5

Задание 1. Ихтиопаразитология - наука, изучающая паразитов рыб, их связь с гидробионтами (обитателями водоёма) и водой.

Задание 2. Определение понятия «паразит». Взаимоотношения паразитов со средой I и II порядков. Понятие о специфичности паразитов.

Задание 3. Различные формы облигатного паразитизма: экто- и эндопаразитизм. - Явление временного паразитизма, периодический и стационарный паразитизм.
Вариант 6
Задание 1. Циклы развития паразитов, понятие о дефинитивном, промежуточном, резервуарном хозяине, стратегии жизненных циклов.
Задание 2. Общее понятие о паразитоценозах и популяционной паразитологии рыб.
Задание 3. Зависимость паразитофауны рыб от вида, возраста, плотности популяции, миграций, питания, ареала хозяина, химического состава воды, величины и характера водоёма и других факторов среды. Роль паразитов в водных экосистемах.
Вариант 7
Задание 1. Эпизоотология - наука, изучающая причины возникновения, развития и распространения массовых заболеваний среди животных, в том числе и среди рыб.
Задание 2. Понятие «эпизоотический процесс», формы проявления, его закономерности.
Задание 3. Факторы, способствующие возникновению эпизоотического процесса.
Вариант 8
Задание 1. Основы профилактики и терапии. Профилактика (предупреждение) и терапия (лечение) болезней рыб в рыбоводном хозяйстве
Задание 2. Особенности профилактики и терапии в современных рыбоводных хозяйствах различного типа.
Задание 3. Методы предотвращения заноса заразного начала в водоёмы. Карантинизация.
Вариант 9
Задание 1. Дезинфекция в рыбоводстве.
Задание 2. Дезинвазия внешней среды.
Задание 3. Обработка ёмкостей для выращивания рыбы, летование прудов. Профилактическая обработка рыбы.
Вариант 10
Задание 1. Инфекционные болезни рыб. Классификация инфекционных болезней. Формы проявления инфекционных болезней рыб в водоёмах разного типа.
Задание 2. Общие принципы лабораторной и клинико-эпизоотологической диагностики инфекционных болезней вирусной природы и дифференциация их от болезней другой этиологии.
Задание 3. Общие принципы лабораторной и клинико-эпизоотологической диагностики инфекционных болезней бактериальной природы и дифференциация их от болезней другой этиологии.
Вариант 11
Задание 1. Пути выведения вредных веществ из организма и их относительный вклад в выделение основных видов химических веществ.
Задание 2. Специфика и механизм воздействия раздражающих веществ на организм рыб.

Задание 3. Специфика механизм токсического действия концентрированных кислот и щелочей на организм рыб.

Вариант 12

Задание 1. Бактериальные болезни рыб. Понятие о бактериальных болезнях.

Задание 2. Современные методы диагностики, профилактики и лечения.

Задание 3. Аэромоноз карпов- определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Вариант 13

Задание 1. Вибриоз - определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Задание 2. Миксобактериозы-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Задание 3. Микобактериоз-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Вариант 14

Задание 1. Инвазионные болезни рыб. Общие понятия об инвазионных болезнях пресноводных и морских рыб, их классификация.

Задание 2. Метод полного паразитологического анализа рыб, методы неполного паразитологического исследования рыб. Методы диагностики инвазионных заболеваний.

Задание 3. Протозойные заболевания рыб. Общее понятие о протозойных заболеваниях рыб, их классификация.

Вариант 15

Задание 1. Воспаление плавательного пузыря карпа (ВПП)- определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Задание 2. Миксоболёз толстолобиков - определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Вариант 16

Задание 1. Общее понятие о гельминтозах рыб. Классификация гельминтозов рыб. Особенности биологии гельминтов рыб.

Задание 2. Диплостомозы-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Задание 3. Постодиплостомоз-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Вариант 17

Задание 1. Кавиоз, кариофиллёз- определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Задание 2. Ботриоцефалёз определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Задание 3. Лигулёз-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Вариант 18

Задание 1. Диграмоз- определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

Задание 2. Помфоринхоз-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
Задание 3. Писциколёз прудовых рыб, другие пиявки, встречающиеся на пресноводных и морских рыб. Методы диагностики.
Вариант 19
Задание 1. Заболевания, вызываемые паразитическими ракообразными: эргазилёз, синэргазилёз, лернеоз, аргулёз. Методы диагностики, профилактики и лечения.
Задание 2. Рыбы, как переносчики болезней человека и животных. Дифиллоботриозы.
Задание 3. Рыбы, как переносчики болезней человека и животных Описторхоз, клонорхоз и др. трематодозы.
Вариант 20
Задание 1. Меры профилактики и основы технологической обработки рыбы, поражённой гельминтами. Данные о переносе некоторых инфекционных болезней человека рыбами.
Задание 2. Основы ветеринарно-санитарной экспертизы рыб
Вариант 21
Задание 1. Алиментарные болезни.
Задание 2. Авитаминозы.
Задание 3. Болезни, возникающие при ухудшении условий выращивания.
Вариант 22
Задание 1. Заболевания рыб, вызываемые токсическими веществами растительного происхождения.
Задание 2. Заболевания рыб, вызываемые комбикормами. Профилактика и меры борьбы.
Задание 3. Незаразный бранхионекроз, миопатия, токсические заболевания, возникающие при вспышке сине-зелёных и золотистых водорослей.
Вариант 23
Задание 1. Стресс и болезни рыб.
Задание 2. Заболевания рыб, вызываемые продуктами окисления жира. Профилактика и меры борьбы
Задание 3. Заболевания рыб, вызываемые, высококонтаминированными микроорганизмами, микотоксикозы. Профилактика и меры борьбы.
Вариант 24
Задание 1. Рыболовно-мелиоративные мероприятия в рыбоводстве.
Задание 2. Организация противопаразитарных обработок рыб.
Задание 3. Лечебное кормление рыб.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполненной контрольной работы

Шкала Оценивания	Критерии оценки
6 – 7 баллов	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа

4 – 5 баллов	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена. Умение пользоваться терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
2 – 3 балла	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
0 баллов	Поставленные вопросы не раскрыты, либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы

При проведении контрольной работы проводится оценка знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины «Ихтиопатология с основами микробиологии». Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестров в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на лабораторных работах.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Не предусмотрено

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций

в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	1-30	1 – 30	1-30
ПК-2. Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	1-30	1 – 30	1-30
ПК-7. Способен проводить ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	1-30	1 – 30	1-30

Задания для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Ихтиопатология - наука о болезнях рыб - как одна из отраслей зоологии.
2. Значение изучения болезней рыб и других гидробионтов для аквакультуры и ихтиологии. Краткая история развития ихтиопатологии в России и зарубежных странах. К.И. Скрябин, Е.Н. Павловский, В.Л. Якимов, В.А. Догель - основоположники главных направлений отечественной ихтиопатологии. Общий обзор современного состояния науки.
3. Основы общей патологии. Определение понятия «болезнь».
4. Классификация болезней. Периоды, формы течения болезни. Факторы, влияющие на появление болезней у рыб.
5. Общее понятие об основных патологических процессах: атрофии, дистрофии.
6. Общее понятие об основных патологических процессах- дистрофии, некрозе.
7. Общее понятие об основных патологических процессах- общих и местных нарушениях кровообращения (тромбоз, эмболия, гиперемии, ишемия, инфаркт, кровотечения), опухолях.
8. Общее понятие об основных патологических процессах - опухолях.
9. Общее понятие о защитных реакциях организма.
10. Ихтиопаразитология - наука, изучающая паразитов рыб, их связь с гидробионтами (обитателями водоёма) и водой.
11. Определение понятия «паразит». Взаимоотношения паразитов со средой I и II порядков. Понятие о специфичности паразитов.
12. Различные формы облигатного паразитизма: экто- и эндопаразитизм. -Явление временного паразитизма, периодический и стационарный паразитизм.

13. Циклы развития паразитов, понятие о дефинитивном, промежуточном, резервуарном хозяине, стратегии жизненных циклов. Общее понятие о паразитоценозах и популяционной паразитологии рыб.
14. Зависимость паразитофауны рыб от вида, возраста, плотности популяции, миграций, питания, ареала хозяина, химического состава
воды, величины и характера водоёма и других факторов среды. Роль паразитов в водных экосистемах.
15. Эпизоотология - наука, изучающая причины возникновения, развития и распространения массовых заболеваний среди животных, в том числе и среди рыб.
16. Понятие «эпизоотический процесс», формы проявления, его закономерности. Факторы, способствующие возникновению эпизоотического процесса.
17. Пути распространения болезней. Сезонность и периодичность эпизоотии.
18. Основы профилактики и терапии. Профилактика (предупреждение) и терапия (лечение) болезней рыб в рыбоводном хозяйстве
19. Особенности профилактики и терапии в современных рыбоводных хозяйствах различного типа.
20. Методы предотвращения заноса заразного начала в водоёмы. Карантинизация.
21. Дезинфекция в рыбоводстве.
22. Дезинвазия внешней среды.
23. Обработка ёмкостей для выращивания рыбы, летование прудов. Профилактическая обработка рыбы.
24. Иммунопрофилактика.
25. Современные способы и особенности борьбы с болезнями рыб в хозяйствах индустриального типа - садковых, бассейновых, с замкнутым водообеспечением и др.
26. Инфекционные болезни рыб.
27. Классификация инфекционных болезней. Формы проявления инфекционных болезней рыб в водоёмах разного типа.
28. Общие принципы лабораторной и клинико-эпизоотологической диагностики инфекционных болезней вирусной природы и дифференциация их от болезней другой этиологии.
29. Общие принципы лабораторной и клинико-эпизоотологической диагностики инфекционных болезней бактериальной природы и дифференциация их от болезней другой этиологии.
30. Цели и задачи ихтиопатологии. Курс «Ихтиопатология», его роль и значение в подготовке специалистов ихтиологов-рыбоводов.

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1. Весенняя виремия карпов (ВВК)-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
2. Вирусная геморрагическая септицемия определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
3. Бактериальные болезни рыб. Понятие о бактериальных болезнях.
4. Современные методы диагностики, профилактики и лечения.
5. Аэромоноз карпов- определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

6. Бактериальная гниль плавников- определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
7. Вибриоз - определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
8. Миксобактериозы-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
9. Микобактериоз-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
10. Микозы и микотоксикозы рыб. Понятие о микозах и микотоксикозах рыб, современные методы профилактики, диагностики и лечения.
11. Бранхиомикоз-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
12. Инвазионные болезни рыб. Общие понятия об инвазионных болезнях пресноводных и морских рыб, их классификация.
13. Метод полного паразитологического анализа рыб, методы неполного паразитологического исследования рыб. Методы диагностики инвазионных заболеваний.
14. Протозойные заболевания рыб. Общее понятие о протозойных заболеваниях рыб, их классификация.
15. Воспаление плавательного пузыря карпа (ВПП)- определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
16. Миксоболёз толстолобиков - определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
17. Общее понятие о гельминтозах рыб. Классификация гельминтозов рыб. Особенности биологии гельминтов рыб.
18. Диплостомозы-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
19. Постодиплостомоз-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
20. Дактилогирозы карпа и растительноядных рыб, различные гиродактилёзы-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
21. Кавиоз, кариофиллёз- определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
22. Ботриоцефалёз определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
23. Лигулёз- определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
24. Диграмоз- определение,патогенез,клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
25. Помфоринхоз-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.
26. Рафидаскариоз-определение, патогенез, клинические признаки, лечение, профилактика и меры борьбы.

27. Писциколёз прудовых рыб, другие пиявки, встречающиеся на пресноводных и морских рыб. Методы диагностики.
28. Заболевания, вызываемые паразитическими ракообразными: эргазилёз, синэргазилёз, лернеоз, аргулёз.
29. Методы диагностики, профилактики и лечения.
30. Меры профилактики и лечения. Особенности биологии паразитических ракообразных и моллюсков.

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. Меры профилактики и основы технологической обработки рыбы, поражённой гельминтами. Данные о переносе некоторых инфекционных болезней человека рыбами.
2. Основы ветеринарно-санитарной экспертизы рыб.
3. Алиментарные болезни. Цероидная дегенерация печени форели, гепатома форели, нарушения обмена веществ у карпа и растительноядных рыб, токсикозы алиментарного происхождения.
4. Авитаминозы.
5. Болезни, возникающие при ухудшении условий выращивания. Профилактика и меры борьбы.
6. Заболевания рыб, вызываемые токсическими веществами растительного происхождения. Профилактика и меры борьбы.
7. Заболевания рыб, вызываемые комбикормами. Профилактика и меры борьбы.
8. Незаразный бранхионекроз, миопатия, токсические заболевания, возникающие при вспышке сине-зелёных и золотистых водорослей.
9. Травматизация и её роль в возникновении заболеваний рыб.
10. Методы эпизоотического обследования рыбоводных хозяйств и водоемов.
11. Стресс и болезни рыб.
12. Заболевания рыб, вызываемые продуктами окисления жира. Профилактика и меры борьбы
13. Заболевания рыб, вызываемые, высококонтаминированными микроорганизмами, микотоксикозы. Профилактика и меры борьбы.
14. Рыболовно-мелиоративные мероприятия в рыбоводстве.
15. Организация противопаразитарных обработок рыб.
16. Лечебное кормление рыб.
17. Правила полного паразитологического вскрытия рыбы для анализа.
18. Организация борьбы с болезнями рыб в России.
19. Экто - и эндопаразиты.
20. Ветеринарно-санитарные мероприятия.
21. Инъекционный метод введения лечебных препаратов.
22. Пищевые токсикоинфекции и интоксикации возникающие при употреблении рыбы.
23. Рыбы- переносчики бактерий и токсинов.
24. Обработки рыбы в прудах, при перевозках, кратковременные обработки.
25. Обработки рыбы, выращиваемой в садково-бассейновых хозяйствах и в установках с замкнутым водоснабжением (УЗВ)
26. Профилактическая обработка икры.

27. Приготовление лечебных кормов. Лечебное кормление рыбы.
28. Профилактические мероприятия в естественных водоемах.
29. Способы внесения лечебных препаратов в корм.
30. Болезни, возникающие от ухудшения условий.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет с оценкой	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине

«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине в соответствии ФГОС ВО направление подготовки 36.03.08 «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана» проводится в форме зачета с оценкой на 3 курсе. Зачет с оценкой проводится после завершения изучения дисциплины по объему данной рабочей программы. Данная формы контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета с оценкой (устная / письменная) определяется преподавателем. По результатам проведенного зачета с оценкой, выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ПК-1. Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Для перевозки рыбы в лабораторию ёмкости заполняют водой 5) дистиллированной 6) консервированной 7) артезианской 8) кипячёной Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 При перевозке рыбы в лабораторию ёмкости заполняют артезианской водой
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Количество рыбы каждого вида, обитающего в водоёме, необходимого для клинического обследования 5) 50 6) 75 7) 100 8) 5 Ответ: _____	3 Для клинического обследования рыбы, каждого вида, обитающих в водоёме, необходимо сто единиц

	Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Патоморфологическое исследование начинают с осмотра… 5) жабр 6) головы 7) брюшной полости 8) наружного осмотра Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	4 Патоморфологи-ческое исследование начинают с наружного осмотра
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Температура воды для длительной транспортировки рыбы - …ºС 5) 22-25 6) 20-22 7) 8-10 8) 12-15 Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 При длительной транспортировке рыбы, температура воды должна быть в пределах 8-10ºС

<table>
<tr><td>5</td><td>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Анемией болеют рыбы в возрасте:
5) сеголетки;
6) всех возрастов;
7) только взрослая рыба;
8) сеголетки, взрослая рыба
Ответ:
_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____</td><td>1
Анемией болеют рыбы в возрасте сеголетки</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Понятие</th><th colspan="2">Определение</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Пороговая доза</td><td>А</td><td>Развитие выносливости к токсическому веществу</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Токсическая доза</td><td>Б</td><td>Наименьшее количество вещества, вызывающее определенные изменения в функциональном состоянии организма</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Толерантность</td><td>В</td><td>Количество вещества, вызывающее патологические</td></tr>
</table></td><td>1Б2В3А4Г</td></tr>
</table>

				изменения в организме
	4	Политропность токсических веществ	Г	Влияние на функцию нескольких органов
			Д	Отсутствие влияний на функции органов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7

Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Определение	
1	Акарициды	А	Пестициды, используемые как средства борьбы с водорослями
2	Аллерген	Б	Вещество (лекарство, пищевой продукт), обладающее способностью к снижению отрицательного эффекта от воздействия токсичного вещества на организм
3	Альгициды	В	Пестициды, используемые как средства борьбы с клещами

1В2Г3А4Б

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>4</td><td>Антидот (противоядие)</td><td>Г</td><td>Вещество антигенной или гаптенной природы, способное сенсибилизировать организм и вызывать аллергию</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Вещество используемое для борьбы с запахом</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td colspan="2">Понятие</td><td colspan="2">Определение</td></tr>
<tr><td>1</td><td>МДУ</td><td>А</td><td>Предельно допустимая концентрация токсиканта в воздухе, воде, почве выраженная в мг/м^3, мг/л, мг/кг не вызывающая токсических явлений у подопытных животных, т.е. не влияет токсически на здоровых животных и человека.</td></tr>
</table>
</td><td>1Б2Г3А4В</td></tr>
</table>

				Определяется экспериментально		
	2	Пороговая доза	Б	Максимально допустимый уровень токсикантов в продуктах питания и кормах, выраженный в мг/кг, который при поступлении в организм на протяжении жизни не вызывает токсического процесса		
	3	ПДК	В	Токсичность лекарственного средства, характеризующаяся способностью вызывать генетические изменения, передающиеся по наследству		
	4	Мутагенность	Г	Доза вещества, которая при введении в организм вызывает первые регистрируемые современными методами патологические изменения		
			Д	Доза вещества, которая при введении в организм не вызывает регистрируемые современными методами		

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>патологические изменения</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td colspan="2">Понятие</td><td colspan="2">Определение</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Гизис</td><td>А</td><td>Прекращение (остановка) кровотока или тока какой-либо иной жидкости в сосуде (крови или лимфы)</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Отравление</td><td>Б</td><td>Вещества бактерицидного, растительного или животного происхождения, вызывающие при попадании в организм заболевания или смерть</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Стаз</td><td>В</td><td>Развязка, распад, разложение</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Токсины</td><td>Г</td><td>Заболевание, возникающее при взаимодействии с вредными (ядовитыми) веществами</td></tr>
</table>
</td><td>1В2Г3А4Б</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Проявление эффекта вредности, выражающееся в различных патологических изменениях в организме животного или человека</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td colspan="2">Понятие</td><td colspan="2">Определение</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Репелленты</td><td>А</td><td>Повышение чувствительности организма к аллергену</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Сенсибилизация</td><td>Б</td><td>Комплексная наука, которая изучает теоретические основы патологии рыб, причины возникновения болезней рыб и других гидробионтов, разрабатывает методы профилактики и борьбы с ними.</td></tr>
</table>
</td><td>1В2А3Г4Б</td></tr>
</table>

	3	Суммация	В	Вещества, используемые для отпугивания насекомых с целью защиты человека и животных; применяются также для отпугивания млекопитающих, птиц, грызунов, клещей, вредителей растений	
	4	Ихтиопатология	Г	Явление простого сложения эффектов комбинированного воздействия различных веществ либо эффектов повторного воздействия одного и того же вещества на организм	
			Д	Токсические соединения, которые используются для снаряжения химических боеприпасов	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности		
11	Прочитайте текст и установите последовательность.	4321

	По степени опасности химические вещества делятся на 4 класса. Укажите правильную последовательность от наименьшей опасности к наибольшей. 1) 1 класс – чрезвычайно опасные; 2) 2 класс – высокоопасные; 3) 3 класс – опасные; 4) 4 класс – незначительно опасные. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
12	Прочитайте текст и установите последовательность. По стойкости периода полураспада в природных условиях пестициды делятся на 4 группы. Укажите правильную последовательность от наименьшей стойкости к наибольшей. 1) умеренно стойкие; 2) малостойкие; 3) очень стойкие; 4) стойкие. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	2143
13	Прочитайте текст и установите последовательность. .Назовите показатели санитарного состояния водоёма. 1) вода; 2) грунт; 3) микрофлора рыбы; 4) корма; 5) оборудование прибрежной зоны. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	12345
14	Прочитайте текст и установите последовательность. При проведении химико-токсикологического анализа есть этапы проведения. Укажите правильную последовательность этапов проведения химико-токсикологического анализа.	31425

	1) извлечение токсических веществ из исследуемого материала; 2) концентрирование (при необходимости) извлеченных и очищенных токсических веществ; 3) отбор проб для исследования; 4) очистка извлечений (экстрактов) от сопутствующих веществ, мешающих идентификации ядов; 5) идентификация ядовитых веществ с помощью качественных и количественных методов. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Назовите порядок патоморфологического исследования рыбы. 1) наружный осмотр, жаберные крышки; 2) брюшная полость, гонады; 3) желудок, кишечник; 4) печень с желчным пузырем; 5) селезенку; 6) плавательный пузырь; 7) почки, сердца. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	1234567
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что изучает ихтиопатология? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	Ихтиопатология – Комплексная наука, которая изучает теоретические основы патологии рыб, причины возникновения болезней рыб и других гидробионтов, разрабатывает методы профилактики и борьбы с ними.

	_____	
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Токсикология – наука, изучающая ядовитые вещества и их влияние на растительный и животный организм. Что изучает водная токсикология? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Водная токсикология изучает токсичные свойства воды для ее обитателей
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Болезнь это? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Реакция организма на вредоносное раздражение различными факторами, сопровождающееся расстройством нормальной жизнедеятельности, снижением приспособляемости и мобилизацией защитных сил организма.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Для предварительной оценки степени токсичности исследуемого вещества методом рыбной пробы какой опыт используется? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Для предварительной оценки степени токсичности исследуемого вещества методом рыбной пробы используется-токсический опыт
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.	В паренхиматозных органах (печень, почки, сердце) рыб

	Какие изменения в паренхиматозных органах (печень, почки, сердце) рыб отмечаются под воздействием сырой нефти? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	под воздействием сырой нефти отмечаются- гипертрофические изменения
ПК-2. Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Абиотические факторы воздействия на организм рыб – это… 9) химические, гидрологические, климатические 10) бактериальные, вирусные, грибковые 11) растительные, животные, синтетические 12) постоянные, периодические, спорадические Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 Абиотические факторы воздействия на организм рыб – это химические, гидрологические, климатические
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Способствовать распространению болезней рыб могут водные растения, птицы, животные, человек как _____ факторы 9) химические 10) климатические 11) биотические	3 Способствовать распространению болезней рыб могут водные растения, птицы, животные, человек как биотические факторы

	12) синтетические Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Смена признаков заболевания во время течения болезни, все её этапы называются… болезни 5) клиникой 6) формой 7) исходом 8) затягиванием Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 Смена признаков заболевания во время течения болезни, все её этапы называются клиникой болезни
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Пригодной для патоморфологического исследования считается … рыба 5) замороженная 6) консервированная 7) живая 8) погибшая Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____	3,4 Пригодной для патоморфологичес-кого исследования считается живая, погибшая рыба

<table>
<tr><td></td><td>_____
_____</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Количество производителей, необходимое для патоморфологического исследования:
5) 5-10
6) 15-25
7) 20-25
8) 25-30
Ответ:
_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____</td><td>1
Для патоморфологичес-кого исследования необходимо 5-10 производителей</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Понятие</th><th colspan="2">Определение</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Токсины</td><td>А</td><td>Образуются и накапливаются в организме</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Эндотоксины</td><td>Б</td><td>Разрушают клеточные мембраны и вызывают лизис различных клеток</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Экзотоксины</td><td>В</td><td>Ядовитые вещества, образуемые микроорганизмами, растениями и животными</td></tr>
</table></td><td>1В; 2А; 3Г; 4Б</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>4</td><td>Цитотоксины</td><td>Г</td><td>Попадают в организм из окружающей среды</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Отсутствие влияний на функции органов</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td colspan="2">Понятие</td><td colspan="2">Определение</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Дезинвазия</td><td>А</td><td>Пестициды, используемые как средства борьбы с водорослями</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Дезинфекция</td><td>Б</td><td>Свободноживущая инфузория возбудителя ихтиофтириоза.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Ветеринарно-санитарные мероприятия</td><td>В</td><td>Предупреждение заболеваний рыб в естественных и искусственных водоемах.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>«Бродяжка»</td><td>Г</td><td>Подавление и уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний в среде обитания рыб.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Подавление и уничтожение паразитов рыб и</td></tr>
</table>
</td><td>1Д2Г3В4Б</td></tr>
</table>

			промежуточных хозяев путем проведения рыбоводно-мелиоративных и ветеринарно-санитарных мероприятий.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1А2Б3В4Г

Понятие		Определение	
1	.Абиотические факторы воздействия на организм рыб – это…	А	химические, гидрологические климатические
2	Адаптация	Б	Реакция на патогенные факторы, нарушающие нормальные физиологические функции организма, снижающие приспособляемость и мобилизацию его защитных сил
3	Клиника болезни	В	смена признаков заболевания во время течения

				болезни, все её этапы
	4	Болезнь	Г	Реакция организма на вредоносное раздражение различными факторами, сопровождающееся расстройством нормальной жизнедеятельности, снижением приспособляемости и мобилизацией защитных сил организма.
			Д	Доза вещества, которая при введении в организм не вызывает регистрируемые современными методами патологические изменения

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1Б2А3Г4Д

Понятие		Определение	
1	Антигельминти-ки	А	Химические вещества микробиологичес-

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>кого происхождения, угнетающие деятельность патогенных микроорганизмов. Продуцируют главным образом плесневые грибы и бактерии.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Антибиотики</td><td>Б</td><td>Вещества, применяемые для борьбы с паразитическими червями – гельминтами</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Патогенез</td><td>В</td><td>Развязка, распад, разложение</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Ишемия</td><td>Г</td><td>Механизм возникновения и развития болезней</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>Местное малокровие. У рыб встречается в результате сдавливания сосудов. Например, на сосуды могут давить гельминты или скопившаяся в тканях жидкость</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.</td><td>1Б2А3В4Г</td></tr>
</table>

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие		Определение	
1	Гипертрофия	А	Патологический процесс, в основе которого лежит разрастание ткани в определенном месте.
2	Опухолевый рост тканей	Б	Способность организма приспосабливаться к различным изменениям, происходящим во внешней среде.
3	Воспаление	В	Местная реакция организма, выработанная в процессе эволюции и возникающая при воздействии на ткань болезнетворного агента.
4	Ихтиотоксиколо-гия	Г	Предмет изучает воздействие ядов на рыбу
		Д	Токсические соединения, которые используются для снаряжения химических боеприпасов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности		
11	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите соответствие между плавниками рыбы: парные, непарные. 1) грудной 2) анальный 3) спиной 4) брюшной Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	1423
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Распределите, какой из рыб, какая форма тела относится: солнечник, палтус, сайра, форель. 1) торпедообразная 2) стреловидная 3) приплюснутая 4) неопределенная Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	4321
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Распределите, какая классификация промысловых рыб относится к представителям: пресноводная, морская, полупроходная, проходная 1) осетр 2) сазан 3) треска 4) налим Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	4321
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Распределите, какая классификация промысловых рыб относится к представителям: пресноводная, морская, полупроходная, проходная 1) угорь 2) сом	4321

	3) камбала 4) толстолобик Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Распределите, какая классификация промысловых рыб относится к названию: пресноводная, морская, полупроходная, проходная 1) рыбы постоянно живут и размножаются только в морской или океанической воде 2) рыбы постоянно живут и размножаются в пресной воде 3) рыбы живут в морях, но для нереста заходят в реки или наоборот, живут в пресной воде, а для икрометания заходят в моря 4) рыбы обычно обитают в опресненных участках морей перед устьями рек, а для нереста и зимовки уходят в реки Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	2143
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. .Абиотические факторы воздействия на организм рыб – это… Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	Абиотические факторы воздействия на организм рыб – это химические, гидрологические климатические
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.	Инфекционная вирусная болезнь

	Весенняя виремия карпов это? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	рыб, которая характеризуется нарушением координации движений, появлением отеков в различных частях тела, ерошением чешуи, пучеглазием, наличием очаговых геморрагий в кожных покровах, у основания грудных и брюшных плавников. Вызывает болезнь рнк-геномный вирус.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Ботриоцефалез это? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Опасное заболевание пресноводных рыб, вызываемое паразитирующим в кишечнике ленточным гельминтом. В развитиии участвует промежуточный хозяин – веслоногий рачок – циклоп, при заглатывании которого происходит заражение рыб. Особенно опасно заболевание для сеголеток карпа и белого амура.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.	Инфекционная болезнь карповых

	Аэромоноз это? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	рыб, характеризующаяся дерматитами с очаговыми геморрагиями, асцитом, ерошением чешуи, экзофтальмией, гидратацией мышц, внутренних органов и образованием язв на теле рыб.
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Асцит это? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Брюшная водянка, симптом нарушения нормальной деятельности сердца, почек, печени у рыб. При асците в брюшной полости рыб накапливается большое количество жидкости. Часто отмечается пучеглазие, ерошение чешуи.
ПК-7. Способен проводить ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Инвазии, возбудители которых заражают как людей, так и рыб, называются: 5) имбиозами; 6) антропозоонозами; 7) геобиоценозами; 8) зоонозами. Ответ: _____ Обоснование:	3 Инвазии, возбудители которых заражают как людей, так и рыб, называются антропозоонозами

	_____ _____ _____ _____ _____	
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Количество рыбы каждого вида, обитающего в водоёме, необходимого для клинического обследования 5) 50 6) 75 7) 100 8) 5 Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	3 Для клинического обследования рыбы, каждого вида, обитающих в водоёме, необходимо сто единиц
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Количество экземпляров мальков, необходимое для паразитологического исследования 5) 35 6) 15 7) 25 8) 45 Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 Для паразитологичес-кого исследования необходимо 35 экземпляров мальков

4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Количество производителей, необходимое для патоморфологического исследования 5) 5-10 6) 20-22 7) 8-10 8) 12-15 Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 Для патоморфологичес-кого исследования необходимо 5-10 производителей
5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Для паразитологического исследования необходимо ___ сеголетков 5) 10-15 6) 15-20 7) 20-26 8) 3-6 Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	1 Для паразитологичес-кого исследования необходимо 10-15 сеголетков
Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия		
6	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1Б2В3А4Г

Понятие		Определение	
1	Апиозомоз	А	Развитие выносливости к токсическому веществу
2	Асцит	Б	Паразитарное заболевание карпа, вызываемое сидячими реснитчатыми инфузориями, обитающими на поверхности тела, плавниках, жабрах. Инфузория имеет вид бокала или конуса. Может вызвать гибель зимующих сеголетков карпа.
3	Толерантность	В	Брюшная водянка, симптом нарушения нормальной деятельности сердца, почек, печени у рыб. В брюшной полости рыб накапливается большое количество жидкости. Часто отмечается пучеглазие, ерошение чешуи.

	4	Политропность токсических веществ	Г	Влияние на функцию нескольких органов
			Д	Отсутствие влияний на функции органов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			1В2Г3А4Б

Понятие		Определение	
1	Аэромоноз	А	Опасное заболевание пресноводных рыб, вызываемое паразитирующим в кишечнике ленточным гельминтом. В развитии участвует промежуточный хозяин – веслоногий рачок – циклоп, при заглатывании которого происходит заражение рыб. Особенно опасно заболевание для

			сеголеток карпа и белого амура
2	Аллерген	Б	Вещество (лекарство, пищевой продукт), обладающее способностью к снижению отрицательного эффекта от воздействия токсичного вещества на организм
3	Ботриоцефа-лез	В	Инфекционная болезнь карповых рыб, характеризующаяся дерматитами с очаговыми геморрагиями, асцитом, ерошением чешуи, экзофтальмией, гидратацией мышц, внутренних органов и образованием язв на теле рыб.
4	Антидот (противоядие)	Г	Вещество антигенной или гаптенной природы, способное сенсибилизировать организм и вызывать аллергию
		Д	Вещество используемое для борьбы с запахом

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

<table>
<tr><td></td><td><table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><th colspan="2">Понятие</th><th colspan="2">Определение</th></tr><tr><td>1</td><td>Кумуляция</td><td>А</td><td>Способность вещества вызывать сенсибилизацию организма рыб к повторным токсическим воздействиям</td></tr><tr><td>2</td><td>Пороговая доза</td><td>Б</td><td>Накопление в организме токсического вещества или вызванных им эффектов</td></tr><tr><td>3</td><td>Адаптация</td><td>В</td><td>Токсичность лекарственного средства, характеризующаяся способностью вызывать генетические изменения, передающиеся по наследству</td></tr><tr><td>4</td><td>Мутагенность</td><td>Г</td><td>Доза вещества, которая при введении в организм вызывает первые регистрируемые современными методами патологические изменения</td></tr></table></td><td>1Б2Г3А4В</td></tr>
</table>

		Д	Доза вещества, которая при введении в организм не вызывает регистрируемые современными методами патологические изменения

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	1В2Г3А4Б

Понятие		Определение	
1	Синергизм	А	Прекращение (остановка) кровотока или тока какой-либо иной жидкости в сосуде (крови или лимфы)
2	Отравление	Б	Биологическая активность смеси равна биологической активности наиболее активного её компонента
3	Стаз	В	когда токсический эффект смеси нейтрализуется

				взаимодействи-ем компонентов
	4	Антогонизмом	Г	Заболевание, возникающее при взаимодействии с вредными (ядовитыми) веществами
			Д	Проявление эффекта вредности, выражающееся в различных патологических изменениях в организме животного или человека

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10	Прочитайте текст и установите соответствие. При изучении дисциплины необходимо знание терминологии. Установите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			1В2А3Г4Б

Понятие		Определение	
1	Патогенез	А	Местная реакция организма, выработанная в процессе эволюции и возникающая при воздействии на ткань болезнетворного агента

	2	Воспаление	Б	Способность организма приспосабливаться к различным изменениям, происходящим во внешней среде	
	3	Суммация	В	Механизм возникновения и развития болезней	
	4	Гипертрофия	Г	Явление простого сложения эффектов комбинированного воздействия различных веществ либо эффектов повторного воздействия одного и того же вещества на организм	
			Д	Токсические соединения, которые используются для снаряжения химических боеприпасов	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности

11	Прочитайте текст и установите последовательность. Какие симптомы у рыб наблюдаются при отравление. 1) смерть рыбы; 2) нарушение дыхания; 3) «взбешенное плавание»;	4321

	4) потеря рефлекса равновесия. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Какие рыбы не относятся к семейству карповых? 1) уклейка 2) пескарь 3) вобла 4) тюлька 5) ерш 6) таймень Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	456
13	Прочитайте текст и установите последовательность. .Назовите показатели санитарного состояния водоёма. 1) вода; 2) грунт; 3) микрофлора рыбы; 4) корма; 5) оборудование прибрежной зоны. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	12345
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Назовите заболевания карпа 1) апиозомоз; 2) бродяжка; 3) аэромоноз; 4) некроз 5) ботриоцефалез. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	135
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Назовите заболевания, которыми болеет рыбы. 1) инфекционные;	1346

	2) дезинфекционные; 3) вирусные; 4) инвазионные; 5) дератизационные; 6) бактериальные. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Апиозомоз это? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	Паразитарное заболевание карпа, вызываемое сидячими реснитчатыми инфузориями, обитающими на поверхности тела, плавниках, жабрах. Инфузория имеет вид бокала или конуса. Может вызвать гибель зимующих сеголетков карпа. Развитию апиозомоза способствует высокое содержание растворенного органического веществ
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Анемия это? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Малокровие, болезненное состояние организма, характеризующееся уменьшением содержания в крови гемоглобина и эритроцитов. У рыб анемия наблюдается при инфекционных,

		паразитарных и других заболеваниях. При анемии у рыб бледнеют слизистые оболочки, рыбы становятся вялыми, нарушаются их двигательные функции
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Авитаминоз это? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Заболевание, возникающее при длительном употреблении кормов, бедных витаминами, при недостатке живых кормов. Чаще всего авитаминоз встречается при интенсивной форме рыбоводства.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Какой временной критерий интоксикации определяется на основе изменения времени экспозиции, при которой наступает полное или частичное необратимое отравление рыб? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____	Временной критерий интоксикации определяется на основе изменения времени экспозиции, при которой наступает полное или частичное необратимое отравление рыб это- летальное время
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Как именуется временной критерий интоксикации при потере рефлексов у рыб? Ответ: _____ _____	Временной критерий интоксикации при потере рефлексов у рыб это- время опрокидывания

	_____ _____ _____	

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)

Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Департамент координации деятельности организаций

в сфере сельскохозяйственных наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волгоградский государственный аграрный университет»

Факультет «Биотехнологии и ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
биотехнологий и ветеринарной медицины
наименование факультета

_____ Д.А. Ранделин
подпись *инициалы фамилия*

27.05. 2026. г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ФТД.01 Основы предпринимательской деятельности

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград

2026 г.

Автор:

Доцент	А.Г. Досова
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки / специальности 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоохрана
Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы
и аквакультура», доктор
биологических наук, профессор _____Д.А. Ранделин

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Менеджмент и логистика в АПК»

Протокол № 8 от 14.03. 2026 г.

Заведующий кафедрой	А.А. Карпова
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026г.

Председатель
методической комиссии факультета,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент _____В.Н. Агапова

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Присущ ли риск предпринимательству? 1) да, риск – это неотъемлемая составляющая предпринимательства 2) да, но лишь в условиях кризисов и инфляции 3) нет, предпринимательство не связано с риском 4) иногда, предпринимательство мало связано с риском	1
2	Согласны с утверждением: под внешней предпринимательской средой понимается совокупность внешних факторов и условий, прямо или косвенно влияющих на становление и развитие предпринимательства. Чтобы добиваться успехов, предприниматели должны хорошо знать все внешние факторы и условия, чтобы в своей деятельности предвидеть их влияние на конечные результаты своего бизнеса 1) да 2) нет 3) внешняя предпринимательская среда ни отчего не зависит 4) внешняя предпринимательская среда зависит от внутренних факторов	1
3	Согласны с утверждением: внутренняя предпринимательская среда – определенная совокупность внутренних условий функционирования предпринимательской организации. В значительной мере внутренняя предпринимательская среда носит субъективный характер: она напрямую зависит от самого предпринимателя, его компетентности, силы воли, целеустремленности, уровня притязаний, умений и навыков в организации и ведении бизнеса 1) да 2) нет 3) внутренняя предпринимательская среда ни отчего не зависит 4) внутренняя предпринимательская среда зависит от внешних факторов	1
4	Важнейшими чертами предпринимательства являются – риск, прибыль, инициатива, инновации 1) да 2) нет 3) все, кроме инноваций 4) все, кроме прибыли	1
5	Субъектами предпринимательства могут быть: 1) физические лица 2) физические и юридические лица 3) юридические лица 4) иностранные агенты	2
6	Какие бывают виды предпринимательства по количеству собственников?	3

	1) индивидуальное 2) коллективное 3) индивидуальное и коллективное 4) групповое	
7	Целью предпринимательства является: 1) удовлетворение потребностей населения в товарах и услугах 2) пополнение бюджета государства налоговыми поступлениями 3) систематическое получение прибыли 4) благотворительная деятельность	3
8	Предпринимательство выполняет следующие функции: 1) распределительную, организаторскую 2) экономическую, политическую 3) общеэкономическую, политическую, ресурсную, организаторскую, социальную, творческую 4) мотивирующую и обеспечивающую	3
9	Что лежит в основе любого предпринимательства? 1) четкая направленность на получение прибыли 2) желание максимально удовлетворить потребности общества в товарах и услугах 3) желание занять максимально перспективную нишу на рынке 4) желание помочь другим	1
10	Экономической основой индивидуального предпринимательства является … собственность 1) частная 2) общественная 3) государственная 4) муниципальная	1
11	Целью предпринимательства является: 1) удовлетворение потребностей населения в товарах и услугах 2) пополнение бюджета государства налоговыми поступлениями 3) систематическое получение прибыли 4) благотворительная деятельность	3
12	Что лежит в основе любого предпринимательства? 1) четкая направленность на получение прибыли 2) желание максимально удовлетворить потребности общества в товарах и услугах 3) желание занять максимально перспективную нишу на рынке 4) желание помочь другим	1
13	Субъектами предпринимательства могут быть: 1) физические лица 2) физические и юридические лица 3) юридические лица 4) иностранные агенты	2
14	Какие бывают виды предпринимательства по количеству собственников? 1) индивидуальное 2) коллективное 3) индивидуальное и коллективное 4) групповое	3
15	Экономической основой индивидуального предпринимательства является … собственность 1) частная	1

	2) общественная 3) государственная 4) муниципальная	
16	Согласны с утверждением: внутренняя предпринимательская среда – определенная совокупность внутренних условий функционирования предпринимательской организации. В значительной мере внутренняя предпринимательская среда носит субъективный характер: она напрямую зависит от самого предпринимателя, его компетентности, силы воли, целеустремленности, уровня притязаний, умений и навыков в организации и ведении бизнеса 1) да 2) нет 3) внутренняя предпринимательская среда ни отчего не зависит 4) внутренняя предпринимательская среда зависит от внешних факторов	1
17	Важнейшими чертами предпринимательства являются – риск, прибыль, инициатива, инновации 1) да 2) нет 3) все, кроме инноваций 4) все, кроме прибыли	1
18	Присущ ли риск предпринимательству? 1) да, риск – это неотъемлемая составляющая предпринимательства 2) да, но лишь в условиях кризисов и инфляции 3) нет, предпринимательство не связано с риском 4) иногда, предпринимательство мало связано с риском	1
19	Согласны с утверждением: под внешней предпринимательской средой понимается совокупность внешних факторов и условий, прямо или косвенно влияющих на становление и развитие предпринимательства. Чтобы добиваться успехов, предприниматели должны хорошо знать все внешние факторы и условия, чтобы в своей деятельности предвидеть их влияние на конечные результаты своего бизнеса 1) да 2) нет 3) внешняя предпринимательская среда ни отчего не зависит 4) внешняя предпринимательская среда зависит от внутренних факторов	1
20	Предпринимательство выполняет следующие функции: 1) распределительную, организаторскую 2) экономическую, политическую 3) общеэкономическую, политическую, ресурсную, организаторскую, социальную, творческую 4) мотивирующую и обеспечивающую	3

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки

«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося не отвечает в полном объеме минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Входной контроль позволяет фиксировать «стартовый» объем знаний обучаемых и определить направления дальнейшей учебно-воспитательной деятельности. Кроме того, проведение входного контроля позволяет реально оценить результаты преподавательской деятельности в ходе изучения данного предмета.

При подготовке к тестированию по выявлению уровня подготовленности обучающегося к изучению дисциплины необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

во-первых, необходимо заранее выяснить все условия тестирования. Следует точно знать, сколько вопросов в тесте и сколько времени отводится на тестирование в целом. Это нужно для того, чтобы определить для себя: сколько времени можно потратить на каждый вопрос, с тем, чтобы уложиться в отведенное для выполнения задания время.

во-вторых, необходимо выяснить у преподавателя какова система итоговой оценки тестового задания: иными словами, сколько правильных ответов необходимо дать для получения положительной оценки.

в-третьих, приступая к ответу на вопрос надлежит внимательно и полностью прочитать его. В ряде случаев сама формулировка вопроса может содержать в себе указание на правильный ответ;

во-четвертых, следует внимательно прочитать все варианты ответов и постараться сразу же отбросить те из них, которые явно неверны;

в-пятых, выбрав ответы, которые на ваш взгляд являются правильными, следует заполнить табличную форму, которая находится в конце тестового задания. Впишите в соответствующую вопросу ячейку букву (либо цифру) правильного ответа. Если, по вашему мнению, правильных ответов несколько, перечислите их без знаков препинания и пробелов.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста.

Входной контроль проводится в форме 15-минутной контрольной работы или компьютерного тестирования. Он может проводиться как на первом семинарском занятии, так и в часы самостоятельной подготовки (что в случае проведения тестирования предпочтительнее).

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для коллоквиума

Тема 1. Сущность и виды предпринимательской деятельности.

1. Сущность, цель, задачи предпринимательства, объект и субъекты, условия и принципы, виды предпринимательской деятельности.
2. Определение вида экономического продукта и вида товара, с которым предприниматель будет выходить на рынок.
3. Состав субъектов, с которыми будет взаимодействовать предприниматель. Анализ состава предпринимательской среды.

4. Определение факторов, которые оказывают наиболее существенное воздействие на деятельность предпринимательской организации

Тема 2. Государственное регулирование предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности.

1. Понятие и методы государственного регулирования; регулирование формирования и функционирования рынка продукции, сырья и продовольствия; антимонопольное регулирование; регулирование установления и применения цен на товары, работы, услуги;
2. регулирование качества продукции, работ, услуг;
3. налоговое регулирование внешнеэкономической деятельности;
4. инструменты государственной финансовой поддержки товаропроизводителей.
5. Сущность и содержание организационно-правовых форм предпринимательской деятельности. Индивидуальное предпринимательство.
6. Предпринимательская деятельность юридических лиц. Коммерческие и некоммерческие организации.
7. Хозяйственные товарищества. Полное товарищество. Товарищество на вере.
8. Хозяйственные общества. Общество с ограниченной ответственностью. Общество с дополнительной ответственностью. Закрытое акционерное общество. Открытое акционерное общество.
9. Производственный кооператив. Потребительский кооператив.
10. Государственные и муниципальные организации. Казенные организации. Бюджетные организации. Автономные организации.
11. Организационно-экономические формы объединений юридических лиц. Характеристика, особенности и сферы их применения в агропромышленном производстве организационно-правовых форм предприятий.

Тема 3. Внутрифирменное предпринимательство. Бизнес-планирование в деятельности предпринимателей

1. Понятие, содержание, организация внутрифирменного предпринимательства. Условия успешного осуществления внутрифирменного предпринимательства.
2. Относительная имущественная, организационная, экономическая, финансовая самостоятельность подразделений в рамках организации.
3. Добавленные издержки производства подразделения, определяется их величины. Порядок установления внутрифирменных планово-расчетных цен.
4. Формирование и использование прибыли производственных подразделений.
5. Порядок реализации внутренних претензий в организации, источники возмещения ущерба.
6. Цели и задачи интрапренерства. Организационная основа интрапренерства. Предпосылки, способы организации интрапренерства, варианты специализации интрапредприятий. Этапы становления интрапренерства в организациях, содержание работы на каждом этапе.
7. Бизнес-план предпринимателя как инструмент обоснования и принятия предпринимательского решения. Цель, задачи, функции и принципы бизнес-планирования. Структура и последовательность разработки бизнес-плана. Типология бизнес-планов по объектам предпринимательской деятельности. Общие требования к бизнес-плану. Организация процесса бизнес-планирования. Источники информации. Стадии продвижения бизнес-плана. Компьютерные технологии разработки бизнес-плана. Использование ресурсов Интернета.
8. Методика подготовки бизнес-плана: титульный лист, оглавление, резюме, характеристика предприятия, его товаров и услуг, рынки сбыта товара, конкуренция и другие внешние факторы, стратегия маркетинга, производственный план, организационный план, юридический план, оценка рисков и управление ими, финансовый план, стратегия финансирования, их содержание и порядок разработки. Стадия реализации бизнес-плана. Оценка и анализ соответствия поставленных и достигнутых целей. Контроль и систематическое перепланирование, корректировка бизнес-плана.

Тема 4. Обоснование и принятие предпринимательского решения. Коммерческая деятельность предпринимателя.

1. Предпринимательская идея, ее обоснование. Типы предпринимательских решений. Технология их принятия. Обоснование предпринимательских решений на предприятиях на основе управления издержками производства.
2. Порог рентабельности продаж. Факторы, определяющие безубыточный объем продаж, расчет их влияния на результат. Запас финансовой прочности предприятия. Сила операционного рычага.
3. Оптимизация структуры товарной продукции. Определение необходимого прироста объема продаж для компенсации потерь от ценовых колебаний.
4. Обоснование выбора оптимального варианта технической оснащенности предприятия. Способы выбора между собственным производством и приобретением необходимых материальных ресурсов. Способы обоснования оптимального варианта технологии производства.
5. Выбор эффективной финансовой политики. Сила финансового рычага. Обоснование отдачи инвестированного капитала.
6. Выбор оптимального решения с учетом ограничений на материальные, трудовые и финансовые ресурсы. Доказательство правильности выбранного решения.
7. Сущность, виды и методы проведения коммерческих сделок. Выбор коммерческих партнеров в условиях конкуренции. Этапы и стадии заключения коммерческой сделки с участием товаропроизводителей. Договор как основной документ коммерческой сделки: понятие и основные функции. Система гражданско-правовых договоров с участием предпринимателей, их разновидности в зависимости от особенностей заключения и исполнения.
8. Договор купли-продажи: содержание, порядок разработки. Особенности договора купли-продажи продукции. Порядок, сроки и место исполнения обязательств по договору. Изменения и расторжение договора. Способы обеспечения обязательств по договорам, особенности их применения в предпринимательской деятельности предприятий. Ответственность за нарушение договорных обязательств.
9. Договор поставки товаров: содержание, основные условия, имущественная ответственность, изменение и расторжение договора. Государственный контракт на поставку продукции для государственных нужд. Обоснование поставок продукции для государственных нужд. Порядок заключения государственного контракта. Заключение договора поставки продукции. Договор контрактации. Заявки и заказы на продукцию. Прямые договорные связи производителей с торговыми предприятиями и их эффективность.
10. Роль оптовых предприятий в организации хозяйственных связей с производителями. Организация расчетов в коммерческой деятельности. Сущность расчетов в коммерческой деятельности. Наличная форма расчетов. Безналичная форма расчетов.
11. Деятельность предпринимателей по реализации продукции: выбор каналов реализации, их организационная и экономическая оценка, проектирование распределения объема продаж по каналам реализации, формы организации закупок продукции у товаропроизводителей.
12. Деятельность предпринимателей по материально-техническому обеспечению, производственному и сервисному обслуживанию: оценка и выбор поставщиков средств производства и услуг, источников приобретения средств производства. Кооперирование предпринимателей в сферах реализации продукции, материально-технического обеспечения, производственного и других видов обслуживания.
13. Последствия нарушения договорных обязательств и состав убытков на предприятиях. Методика расчета размера ущерба, причиненного нарушениями хозяйственных договоров.
14. Взаимоотношения предпринимателей с товарными биржами: организация взаимоотношений, типы сделок на товарных биржах. Торговля на аукционах, конкурсах (тендерах).

15. Организация хранения, товарной доработки и промышленной переработки продукции в местах ее производства.
16. Методика организационной и экономической оценки каналов и способов реализации продукции товаропроизводителями. Каналы реализации продукции наиболее приемлемые для крупных и средних организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств и хозяйств населения.
17. Методика обоснования проекта распределения объема продаж по разным каналам.
18. Организация материально-технического обеспечения и производственного обслуживания предпринимательской организации. Пути обзаведения средствами производства для предпринимателя.

Тема 5. Развитие человеческого потенциала и принципы самоорганизации команд по стартап-принципам

1. Различия между организацией командной работы и работы подразделений в стартап-индустрии и корпоративной среде.
2. Способы развития гибкости во взаимодействии внутри корпорации и развитие кросс-функциональной коммуникации.
3. Самоорганизующиеся команды: как самоорганизация помогает принимать лучшие решения. От приказов ко внутреннему консультированию.
4. Личные и профессиональные компетенции членов команды, необходимые для самоорганизации.
5. Формирование и поддержание самоорганизующихся команд в работе над инновационными проектами.

Тема 6. Риски в предпринимательской деятельности. Выбор стратегии в предпринимательстве.

1. Место и значение риска в предпринимательстве. Повышенный риск в предпринимательстве. Понятие риска и рискованных сделок. Потери от риска при осуществлении предпринимательских сделок. Классификация рисков.
2. Предпринимательский риск: понятие, причины, виды. Факторы возникновения риска в предпринимательстве. Уровни (зоны) риска. Показатели уровня риска. Критерий риска. Степень риска. Определение удельного веса каждого простого риска во всей их совокупности.
3. Анализ рисков. Методы оценки рисков, их использование в предпринимательской деятельности товаропроизводителей для прогнозирования вероятности и уровня риска.
4. Менеджмент риска: методы, их применение с учетом размера возможного ущерба и вероятности риска. Схема и общие правила управления рисками.
5. Страхование рисков. Типы договоров о страховании. Оценка вероятности наступления риска в конкретном виде предпринимательской деятельности, обоснование мер защиты от возможных рисков.
6. Принятие предпринимательских решений в условиях риска. Организационные меры по профилактике и нейтрализации рисков. Снижение степени риска. Снижение производственных рисков.
7. Сущность и виды стратегий предпринимательской деятельности товаропроизводителей. Разработка стратегического плана предпринимателя, специальных программ. Процесс формирования стратегии предпринимателя: формирование общей (портфельной) стратегии предпринимателя; формирование деловой (конкурентной) стратегии; определение функциональных стратегий.
8. Производственная стратегия предприятия: сущность, принципы и типы. Состав и назначение отдельных элементов производственной стратегии. Стратегия стабилизации производства предприятия. Стратегия роста производства предприятия. Ускорение создания и роста производственных мощностей. Интеграция производственной системы.
9. Товарная (рыночная), ценовая и финансовая стратегия: необходимость, содержание и порядок разработки, факторы, определяющие выбор соответствующей стратегии предпринимательской деятельности. Социальная ответственность предпринимателя.

10. Методы выбора стратегических решений. Укрепление стратегических позиций. Способность и устойчивость к обновлению предпринимательской деятельности. Определение средних показателей, характеризующих гибкость предпринимательской деятельности производителя.
11. Программа реализации стратегии предпринимателя. Анализ выполнения стратегии развития предпринимательской деятельности. Стратегический надзор. Показатели оценки выполнения стратегии.

Тема 7. Партнерские связи в предпринимательстве. Информационное обеспечение предпринимательства.

1. Основные виды партнерских связей, которые возникают в процессе осуществления предпринимательской деятельности: аренды, лизинга, франчайзинга (коммерческой концессии).
2. Аренда: понятие, объекты, субъекты.
3. Сущность, объекты, субъекты, сроки и этапы заключения лизинговых сделок. Преимущества и недостатки лизинга. Формы, типы, виды лизинга. Классификационная характеристика видов лизинга.
4. Франчайзинг (договор коммерческой концессии). Участники договора франчайзинга (договора коммерческой концессии). Виды франчайзинга. Преимущества франчайзинга для разных субъектов договора франчайзинга
5. Роль информации в условиях рыночной конкуренции. Источники информации, используемые предпринимателем. Классификация источников информации. Достаточная, недостаточная и фальсифицированная информация.
6. Значение банков данных в предпринимательстве. Организация сбора, обработки и анализа информации в предпринимательской организации. Основные направления использования информации для принятия предпринимательских решений в условиях риска и неопределенности.

Тема 8. Оценка эффективности предпринимательской деятельности организации.

1. Необходимость, цель, задачи оценки эффективности предпринимательской деятельности организации. Итоговая оценка эффективности деятельности организации.
2. Оценка эффективности деятельности организации с позиции различных субъектов предпринимательства.
3. Оценка организации с позиции налоговых органов.
4. Оценка организации с позиции кредитующих банков.
5. Оценка организации с позиций партнеров по договорным отношениям.
6. Оценка организации с позиции акционеров.
7. Оценка инвестиционной привлекательности организации.
8. Прогнозная оценка платежеспособности и структуры баланса организации – кандидата в банкроты

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа

«Удовлетвори тельно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетво рительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задания для выполнения контрольных работ

1. Условия и принципы осуществления предпринимательской деятельности
2. Виды предпринимательской деятельности и их характеристика

3. Индивидуальное предпринимательство – формы осуществления в сельском хозяйстве
4. Коммерческие и некоммерческие организации
5. Хозяйственные товарищества в сельском хозяйстве
6. Общество с ограниченной и дополнительной ответственностью в сельском хозяйстве
7. Акционерные общества в сельском хозяйстве
8. Сельскохозяйственные производственные и потребительские кооперативы
9. Организационно-экономические формы объединений юридических лиц
10. Этапы становления интрапренерства в организациях АПК
11. Государственное регулирование формирования и функционирования рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия
12. Государственное регулирование установления и применения цен на продукцию, работы, услуги
13. Государственное регулирование качества продукции
14. Роль хозяйственных договоров в определении требований к качеству продукции
15. Государственное регулирование налогообложения предпринимателей в РФ
16. Система протекционистских мер государства в сфере внешнеэкономической деятельности предпринимателей
17. Организация внешнеэкономической деятельности предпринимателей в РФ
18. Технология принятия предпринимательских решений
19. Бизнес-план и его роль в принятии предпринимательских решений.
20. Сущность, виды и методы проведения коммерческих сделок.
21. Предпринимательская деятельность в сферах материально-технического обеспечения и производственного обслуживания.
22. Типы сделок на товарной бирже
23. Последствия и виды ущерба при нарушении хозяйственных договоров
24. Предпринимательская деятельность в сферах хранения, товарной доработки и промышленной переработки сельскохозяйственной продукции
25. Организационная и экономическая оценка каналов реализации сельскохозяйственной продукции.
26. Способы реализации сельскохозяйственной продукции.
27. Виды предпринимательского риска и методы управления рисками
28. Особенности аренды отдельных видов имущества
29. Лизинг в предпринимательской деятельности
30. Организация информационного обеспечения предпринимательской деятельности в сельскохозяйственном производстве
31. Этикет предпринимателя
32. Бизнес и предпринимательство.
33. Формы партнерских связей в бизнесе
34. Предпринимательская деятельность в Интернет-пространстве
35. Электронная коммерция
36. Государственное регулирование предпринимательской деятельности в Российской Федерации
37. Преступления в сфере экономики
38. Бизнес-стартапы
39. Инновации и бизнес
40. Корпоративное предпринимательство

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценки

«Зачтено»	Работа выполнена по стандартной разработанной методике, обозначена проблема и обоснована ее актуальность, тема раскрыта полностью, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, сделаны аргументированные выводы. Работа выполнена творчески, самостоятельно, соблюдены требования к оформлению работы.
«Не зачтено»	Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Имеются существенные отступления от требований к контрольной работе. Не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопросов, а также работа выполнена несамостоятельно. Имеются недостатки в оформлении работы.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение в течение семестра письменной контрольной работы. Контрольная работа является самостоятельной планируемой работой студентов в межсессионный период, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Объем контрольной работы составляет 10-20 листов. Текст работы набирается машинописным (компьютерным) или рукописным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм) полуторным интервалом, используя шрифт Times New Roman размер 14, при этом необходимо соблюдать следующие параметры полей: левое – 3,0 см, правое – 1,5 см, верхнее – 2,0 см, нижнее – 2,0 см. Размер абзацного отступа – 1,25 см. Вне зависимости от способа выполнения контрольной работы качество напечатанного текста, оформления таблиц и иллюстраций должно удовлетворять требованию их четкого восприятия.

При выполнении контрольной работы необходимо в первую очередь обратить внимание на изучение материала, содержащегося в научных журналах, монографиях и других источниках, вышедших в свет в последние годы. В списке литературы должно быть не менее 8–10 различных источников не старше 5 лет. Допускается включение таблиц, графиков, схем, как в основном тексте, так и в качестве приложений.

Основные требования, предъявляемые к контрольной работе:

- информативность изложения;
- объективность, неискажённое фиксирование всех положений первичного текста;
- точность в передаче информации;
- полнота отображения основных элементов содержания;
- доступность восприятия текста, как по содержанию, так и по форме;
- соблюдение единого стиля;
- корректность в оценке материала;
- изложение в логической последовательности;
- использование точного, литературного языка.

Критерии оценки контрольной работы: соответствие теме; глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников.

Выполнение контрольных работ предполагает теоретическое знание основ дисциплины, а также способность проводить аналитический обзор литературы по конкретной тематике, умение систематизировать собственный практический опыт и разрабатывать на его основе методы внедрения инноваций.

Контрольная работа состоит из нескольких вопросов и предполагает выполнение реферата по темам, предложенным преподавателем. Выбираете четыре вопроса по последней цифре номера зачетной книжки. Например, номер зачетной книжки 038, заканчивается на 8, значит, Ваши вопросы 8, 18, 28, 38. Оформляется как обычная контрольная работа:

- титульный лист,
- вопросы и ответы на них,
- список литературы не старше пяти лет.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	1-50	1-15	1-6

Задания для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Сущность, цель, задачи предпринимательства.
2. Объекты и субъекты предпринимательской деятельности.
3. Предпринимательская среда
4. Внутренние и внешние факторы воздействия на предпринимательскую деятельность
5. Условия и принципы предпринимательской деятельности
6. Виды предпринимательской деятельности. Предпринимательство и инновации.
7. Законодательные основы выделения организационно-правовых форм предпринимательства
8. Индивидуальное предпринимательство
9. Юридические лица как субъекты предпринимательства
10. Формы ответственности юридических лиц и их учредителей
11. Основные учредительные документы юридических лиц
12. Виды ценных бумаг
13. Организационно-экономические формы объединения юридических лиц
14. Предпринимательская идея и ее обоснование
15. Понятие и сущность предпринимательского решения
16. Процесс принятия предпринимательского решения
17. Последствия принятия предпринимательских решений: ответственность и эффективность
18. Руководство коллективом организации в сфере ветеринарно-санитарной экспертизы.
19. Социальная ответственность, психология и культура предпринимательства.
20. Социально-экономическая роль и ответственность предпринимателей.
21. Социально-психологические мотивы в предпринимательстве.
22. Сущность и нормы этики предпринимателя.
23. Предпринимательский этикет.
24. Понятие предпринимательского риска
25. Виды предпринимательского риска, мероприятия по их снижению, требующие углубленных профессиональных знаний
26. Направления и методы государственного регулирования предпринимательской деятельности
27. Регулирование, формирование и функционирование рынка с.-х. продукции, сырья и продовольствия.
28. Антимонопольное государственное регулирование предпринимательской деятельности
29. Регулирование установления и применения цен на товары, работы и услуги
30. Регулирование качества продукции, работ и услуг
31. Особенности налогового регулирования в АПК

32. Инструменты государственной финансовой поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей.
33. Понятие, сущность и содержание коммерческой деятельности
34. Концепция коммерческой деятельности
35. Инновации в коммерческой деятельности
36. Сущность и порядок регулирования коммерческих отношений
37. Понятие, виды и формы сделок.
38. Общие положения о договоре купли-продажи
39. Виды договоров купли-продажи
40. Особенности договора купли-продажи с.-х. продукции
41. Требования к документообороту на предприятии.
42. Организация информационного обеспечения предпринимательской деятельности в с.-х. производстве.
43. Сбор, обработка и анализ информации
44. Использование информации в условиях риска и неопределенности
45. Необходимость цель и задачи оценки эффективности предпринимательской деятельности
46. Итоговая оценка эффективности деятельности организации
47. Экономическая безопасность предпринимательской деятельности
48. Внутренний и внешний контроль предпринимательской деятельности.
49. Имидж предпринимателя.
50. Бизнес-стартапы

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1. Вставьте пропущенное слово. Организация, имеющая в качестве основной цели своей деятельности получение прибыли и распределяющая полученную прибыль между участниками (учредителями), называется …

2. Вставьте пропущенное слово. Организация, не имеющая в качестве основной цели своей деятельности и не распределяющая полученную прибыль между участниками (учредителями), называется …

3. Вставьте пропущенную фразу. Основная цель предпринимательской деятельности …

4. Вставьте пропущенное слово. Какой вид предпринимательства имеет долгосрочный стабильный характер …

5. Вставьте пропущенную фразу. В производственном предпринимательстве предприниматель осуществляет …

6. Укажите последовательность осуществления функций предпринимателя:

А. Организация дела на базе новейшей техники, технологии, приемов менеджмента и управление им

Б. Оценка ресурсов, необходимых для производства товара или оказания услуг, поиск рынков, где ресурсы могут быть приобретены по низкой цене

В. Поиск товара или услуг, на которые существует платежеспособный спрос, путем изучения рынка

Г. Распределение прибыли между фондами потребления и накопления, резервным фондом, фондом выплаты дивидендов

Д. Реализация товара или услуги

7. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Предпринимательство	А	получение (извлечение) максимально возможной прибыли при наибольшем удовлетворении определенных общественных потребностей
2	Предприниматель	Б	юридическое или физическое лицо, приобретающее или производящее товары, работы, услуги только для собственного пользования или потребления

3	Цель предпринимательства	В	юридическое или физическое лицо, в том числе иностранный гражданин, осуществляющий предпринимательскую деятельность на территории российской федерации в рамках законодательства РФ
4	Потребитель	Г	самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ, оказания услуг лицами, зарегистрированными в этом качестве в установленном законом порядке
		Д	превышение доходов над расходами, получаемое в результате реализации предпринимательского решения по производству, поставке и продаже на рынке товара

8. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Субъект предпринимательской деятельности	А	производство и предложение рынку товара, на который имеется спрос и приносящего предпринимателю прибыль
2	Предпринимательский процесс	Б	физические и юридические лица, участвующие в осуществлении предпринимательской деятельности
3	Цель предпринимательской активности	В	продукт труда, предназначенный для обмена, продажи, передачи кому-либо с условием компенсации усилий и затрат на его производство, в обладании которым заинтересован потребитель
4	Товар	Г	создание предпринимателем вокруг себя относительно замкнутой группировки субъектов через установление между ними целенаправленных связей, базирующихся на взаимном учете экономических и иных интересов каждого субъекта
		Д	превышение доходов над расходами, получаемое в результате реализации предпринимательского решения по производству, поставке и продаже на рынке товара

9. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Производственное предпринимательство	А	деятельность, основанная на оказании услуг по выявлению и оценке проблемной экономической ситуации, определению необходимых ресурсов для принятия предпринимательского решения, помощи в реализации разработанных рекомендаций
2	Коммерческое предпринимательство	Б	деятельность, в процессе осуществления которой предприниматель непосредственно занят производством продукции, выполнением работ и оказанием услуг, которые подлежат последующей реализации конечным потребителям или посредникам
3	Консультационное предпринимательство	В	предпринимательская деятельность, в которой самостоятельный субъект предпринимательства – посредник – принимает участие в формировании каналов распределения товаров, представляя при этом либо собственные интересы, либо интересы производителя или потребителя, но сами таковыми не являются

4	Посредническое предпринимательство	Г	деятельность, распространяемая на фазы обмена, распределения и потребления товара, т.е. основанная на товарно-денежных и торгово-обменных операциях
		Д	все то, на что направлена и с чем связана предпринимательская деятельность

10. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Основное производственное предпринимательство	А	деятельность на денежной стадии оборота капитала, когда объектом сделки выступают специфические виды товаров – наличные и безналичные деньги, ценные бумаги и валюта
2	Вспомогательное производственное предпринимательство	Б	деятельность, которая сводится к разработке и передаче непосредственным товаропроизводителям новых образцов товара, новой техники, технологии и других инновационных продуктов, применение которых в процессе производство повышает качественные характеристики товара
3	Финансовое предпринимательство	В	деятельность в сфере непосредственного производства, результатом которой является товар, готовый к производственному или индивидуальному потреблению
4	Товар	Г	продукт труда, предназначенный для обмена, продажи, передачи кому-либо с условием компенсации усилий и затрат на его производство, в обладании которым заинтересован потребитель
		Д	превышение доходов над расходами, получаемое в результате реализации предпринимательского решения по производству, поставке и продаже на рынке товара

11. Определите, к задачам или стимулам предпринимательской деятельности относятся следующие положения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующие позиции из правого столбца:

1	Задачи предпринимательства	А	стремление максимально проявить и реализовать индивидуальные замыслы, способности, инициативу, самостоятельность и творчество, освободившись от необходимости подчинения при работе по найму
2	Стимулы (побудительные причины к действию) предпринимательства	Б	поддержание ликвидности организации, то есть постоянного наличия денежных средств и других ликвидных активов, позволяющих осуществлять немедленные выплаты по обязательствам
		В	соблюдение экологических и этико-социальных требований, которые предусматривают ответственность предпринимателя перед обществом, покупателями, партнерами по бизнесу и будущими поколениями
		Г	надежда заработать в «собственном деле» больше, нежели это удается в качестве наемного работника
		Д	обоснование и практическое освоение оптимального производственного направления, размера и построения собственного дела

12. Установите, к какому принципу предпринимательства, обозначенному цифрой, относятся характеристики принципов, обозначенные буквой. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Экономическая самостоятельность и	А	выбор предпринимателем наиболее эффективной программы деятельности в зависимости от ситуации на рынке

	независимость предпринимателя		
2	Плановость	Б	учет изменяющихся требований рынка и конкретных запросов потребителей
3	Новаторство и творческий поиск	В	личная ответственность за результаты своей деятельности
4	Мобильность	Г	принятие решений исходя из собственных целей и интересов
5	Экономическая заинтересованность и ответственность	Д	разработка новых для рынка товаров и услуг, освоение новых рынков сбыта, совершенствование технологии и организации производства
		Е	превышение доходов над расходами, получаемое в результате реализации предпринимательского решения по производству, поставке и продаже на рынке товара

13. Вставьте пропущенные фразы или слова

Принципы предпринимательства	Содержание принципа
1 …	принятие предпринимательских решений исходя из собственных целей и интересов
2 …	проведение систематического мониторинга рыночной ситуации, освоение новых каналов сбыта, совершенствование технологии и организации производства
3 …	получение максимальной прибыли с учетом удовлетворения потребностей общества при своевременном и полном соблюдении обязательств перед деловыми партнерами
4 …	учет изменяющихся требований рынка и конкретных запросов потребителей

14. Определите соответствие действий предпринимателя видам предпринимательской деятельности. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Производственное	А	приобретение молодняка крупного рогатого скота у населения с целью откорма и последующей реализации на мясоперерабатывающее предприятие
2	Коммерческое	Б	сбор урожая сельскохозяйственных культур
3	Финансовое	В	внесение временно свободных средств организации на срочный депозит в обслуживающий банк.
		Г	купля-продажа товаров
		Д	страхование сделок
		Е	преобразование ресурсов в общественно полезный продукт
		Ж	выращивание и реализация сельскохозяйственной продукции
		З	операции с ценными бумагами

15. Установите, в каком виде предпринимательства необходимы соответствующие ресурсы. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Производственное	А	производственные задания и сооружения
2	Коммерческое	Б	складские помещения
3	Финансовое	В	торговые помещения
		Г	силовые и рабочие машины, станки, оборудование
		Д	холодильные установки

		Е	кладовщики, складские рабочие
		Ж	торговые работники
		З	производственный персонал
		И	наличные и безналичные деньги, валюта, ценные бумаги

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. Приведите последствия, к которым может принести конфликт в организации? Впишите их в соответствующие столбцы в таблице

Последствия конфликтов	
Функциональные	Дисфункциональные

2. Заполните таблицу различий между рабочей группой и командой. Сделайте вывод.

Сравнительный параметр	Рабочая группа	Команда
Лидер		
Ответственность		
Миссия		
Продукт труда		
Формы совместного решения проблем		
Оценка эффективности		
Процесс работы		
Состоят из работников		

3. Руководитель первого предприятия хорошо знает свой коллектив, интересуется успехами и промахами (ошибками) в работе своих сотрудников. Он требует от руководителей функциональных и производственных подразделений, чтобы они больше интересовались возможностями и характерами своих сотрудников в целях последующего воздействия на них. Руководитель второго предприятия гордится высокой исполнительностью в своем коллективе. Он добивается этого через приказы, распоряжения, указания. Однако последнее время на этом предприятии возросла текучесть кадров, и предприятие стало сдавать свои позиции в конкурентной борьбе.

Ответьте в письменном виде на поставленные вопросы: 1) Определите, какими методами управления пользовались руководители предприятий? Сравните их. 2) Почему, на ваш взгляд, второе предприятие стало сдавать свои позиции? 3) Опишите свое видение проблемы.

4. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Найдите прибыль от реализации продукции в отчетном году, если выпуск продукции составил 1200 шт., отпускная цена единицы продукции - 180 тыс. руб., себестоимость единицы продукции - 146 тыс. руб.

5. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Определите, какую цену необходимо установить для получения прибыли в размере 38 млн. руб. Планируется реализация единиц продукции - 4000 шт. Постоянные затраты на весь объем производства -58 млн. руб. Переменные затраты в единице продукции - 15 тыс. руб.

6. Иван Петров решил открыть кафе в центре города. У него есть стартовый капитал 500 000 рублей, но он не знает, какую организационно-правовую форму выбрать (ИП или ООО).

Вопросы:

Какие преимущества и недостатки ИП и ООО нужно учесть Ивану?

Какие шаги ему необходимо предпринять для официальной регистрации бизнеса?

Какие налоги он будет платить, если выберет упрощённую систему налогообложения (УСН)?

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	

«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя задания, позволяющие оценить уровень сформированности у обучающегося соответствующих знаний, умений, навыков. Форма проведения зачета (устная / письменная) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено»).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах экзамена.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. При подготовке к сдаче зачета весь объем работы должен распределяться равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к экзамену и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества
подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Организации бывают коммерческие и некоммерческие. Какие организации признаются коммерческими: 1) любые организации, имеющие баланс или смету; 2) любые организации, получающие прибыль, независимо от целей деятельности; 3) организации, преследующие в качестве своей основной деятельности излечение прибыли; 4) любые организации, имеющие производственно-финансовый план. Ответ: _____ ___ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	3 Цель существования любой коммерческой фирмы – получение прибыли.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Согласно ГК РФ возможны следующие организационно-правовые формы собственности: хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, унитарные предприятия. За унитарным предприятием имущество закрепляется: 1) на праве собственности; 2) на праве хозяйственного владения или оперативного управления; 3) передается по договору аренды; 4) нет правильного ответа. Ответ: _____ ___ Обоснование: _____ _____ _____ _____	2 коммерческая организация, не наделённая правом собственности на закреплённое за ней собственником имущество.

	_____ _____	
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Право хозяйственного ведения – это право владеть, пользоваться и распоряжаться имуществом собственника в пределах, установленных законом или иными правовыми актами. Собственник, передавший в хозяйственное ведение предприятию имущество, имеет право: 1) на получение части прибыли от использования имущества; 2) изъять у предприятия часть имущества по своему усмотрению; 3) осуществлять контроль за использованием по назначению и сохранностью; 4) нет правильного ответа Ответ: _____ ___ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	3 Собственник остается владельцем имущества и поэтому имеет право осуществлять контроль за использование м по назначению и сохранно-стью
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. В предпринимательстве рассматривают факторы внешнего и внутреннего воздействия на деятельность организации. К внешним факторам, влияющим на эффективность хозяйственной деятельности предприятия можно отнести: 1) изменение конъюнктуры рынка как внутреннего, так и мирового; 2) изменение политической обстановки как внутри страны, так и в более глобальном масштабе; 3) использование трудовых ресурсов на предприятии; 4) переменные и предельные издержки производства; 5) социальные стандарты жизни в государстве; 6) уровень рентабельности производства. Ответ: _____ ___ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	125 К внешней среде относят факторы, действующие за пределами организации, поэтому это мировой рынок, политика, социальные факторы.
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.	345

<table>
<tr><td></td><td>С точки зрения предпринимательства, предприятие — самостоятельный хозяйствующий субъект с правами юридического лица, который производит и реализует продукцию, выполняет работы, оказывает услуги. Важнейшими признаками предприятия являются:
1) хозяйственная компетенция;
2) наличие счета в банке;
3) наличие государственной регистрации;
4) организационная самостоятельность и имущественная независимость;
5) наличие индивидуализирующих признаков, таких как собственное наименование, местонахождение, торговые и фирменные средства индивидуализации;
6) наличие имущественных прав.
Ответ:
_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____
_____</td><td>Ответ дан в соответствии с ГК РФ Статья 48. Понятие юридического лица</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Организационно-правовые формы, в которых могут создаваться предприятия довольно разнообразны. Гражданским законодательством предусматривается, что юридические лица могут быть корпоративными или унитарными. Кроме того, в зависимости от целей своей деятельности юридические лица распадаются на коммерческие и некоммерческие организации. Соотнесите классификацию юридических лиц с их конкретными организационно-правовыми формами.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Классификация юридических лиц</th><th colspan="2">Конкретные организационно-правовые формы юридических ли</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Коммерческая корпоративная организация</td><td>А</td><td>потребительский кооператив</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Коммерческая унитарная организация</td><td>Б</td><td>государственное учреждение</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Некоммерческая корпоративная организация</td><td>В</td><td>хозяйственное товарищество</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Некоммерческая унитарная организация</td><td>Г</td><td>государственное унитарн предприятие</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>производственный отдел</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):</td><td>1В2Г3А4Б</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td><table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Предприятие – это обособленный хозяйствующий субъект, создаваемый как в форме юридического лица, так и без такового с целью осуществления экономической деятельности, направленной на извлечение прибыли, либо достижение какого-либо социально значимого результата. Важнейшими признаками предприятия являются хозяйственная компетенция, организационная и имущественная обособленность, госрегистрация и т. п. Соотнесите признаки юридического лица с их характеристиками.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><td colspan="2">Признаки юридического лица</td><td colspan="2">Характеристики признаков юридического лица</td></tr><tr><td>1</td><td>Хозяйственная компетенция</td><td>А</td><td>легитимация предприятия качестве субъекта экономическ деятельности</td></tr><tr><td>2</td><td>Государственная регистрация</td><td>Б</td><td>независимость при принят управленческих решений определении целей и задач сво хозяйственной деятельности</td></tr><tr><td>3</td><td>Организационная и имущественная обособленность</td><td>В</td><td>возможность осуществлен экономической деятельности производству или реализац товаров, выполнению раб оказанию услуг</td></tr><tr><td>4</td><td>Организационное единство</td><td>Г</td><td>функционирование как един производственно-технологической хозяйственной единицы</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>решение платить налоги полностью</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>1В2А3Б4Г</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Важнейшим критерием, позволяющим классифицировать предприятия по их размерам на малые, средние и крупные, является среднесписочная численность персонала. Соотнесите категории предприятий с критериями численности персонала
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><td colspan="2">Категории предприятий</td><td colspan="2">Критерии численности персонала</td></tr><tr><td>1</td><td>Микропредприятия</td><td>А</td><td>среднесписочная численнос персонала не превышает 250 че</td></tr><tr><td>2</td><td>Малые предприятия</td><td>Б</td><td>среднесписочная численнос персонала не превышает 100 че</td></tr></table></td><td>1Г2Б3А4В</td></tr>
</table>

	3	Средние предприятия	В	среднесписочная численность персонала превышает 250 чел.	
	4	Крупные предприятия	Г	среднесписочная численность персонала не превышает 15 чел.	
			Д	среднесписочная численность может быть любой	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9	Прочитайте текст и установите соответствие. Жизненный цикл предприятия как субъекта хозяйствования включает в себя несколько стадий, начиная от его создания и заканчивая прекращением его деятельности. Соотнесите стадии жизненного цикла предприятия с их характеристиками. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1Б2Г3А4В

Стадии жизненного цикла предприятия		Характеристики стадий жизненного цикла предприятия	
1	1-я стадия	А	стадия зрелости предприятия
2	2-я стадия	Б	государственная регистрация предприятия
3	3-я стадия	В	спад производства, прекращение деятельности предприятия
4	4-я стадия	Г	рост (масштабирование производства)
		Д	переориентация производства

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10	Прочитайте текст и установите соответствие. Одной из самых распространенных причин принудительного прекращения деятельности предприятия является его банкротство. Согласно закону о банкротстве при осуществлении судебной процедуры банкротства применяются: наблюдение, финансовое оздоровление, внешнее управление, конкурсное производство. Соотнесите процедуры банкротства с их характеристиками. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1В2Г3А4Д

Процедуры банкротства		Характеристики процедуры банкротства	
1	Наблюдение	А	процедура, применяемая в деле о банкротстве к должнику в целях восстановления его платежеспособности
2	Финансовое оздоровление	Б	процедуры выплаты заработной платы

	3	Внешнее управление	В	процедура, применяемая в деле о банкротстве к должнику в целях обеспечения сохранности его имущества, проведения анализа финансового состояния должника, составления реестра требований кредиторов и проведения первого собрания кредиторов
	4	Конкурсное производство	Г	процедура, применяемая в деле о банкротстве к должнику в целях восстановления его платежеспособности и погашения задолженности в соответствии с графиком погашения задолженности
			Д	процедура, применяемая в деле о банкротстве к должнику, признанному банкротом, в целях соразмерного удовлетворения требований кредиторов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности

11	Прочитайте текст и установите последовательность. Воспроизводство основных фондов – это сложный процесс, включающий в себя несколько стадий. Расположите стадии воспроизводства основных фондов в хронологической последовательности: 1) амортизация; 2) приобретение и формирование; 3) восстановление и возмещение; 4) потребление (использование). Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |	2413
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Жизненный цикл предприятия как субъекта хозяйствования включает в себя несколько последовательных стадий. Расположите указанные ниже стадии жизненного цикла предприятия в хронологической последовательности: 1) стадия зрелости предприятия; 2) государственная регистрация предприятия; 3) прекращение деятельности предприятия; 4) рост (масштабирование производства); 5) спад производства. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	24153

13	Прочитайте текст и установите последовательность. При ликвидации юридического лица после погашения текущих расходов, необходимых для осуществления ликвидации, требования его кредиторов удовлетворяются в определенной очередности. Расположите требования кредиторов юридического лица в последовательности, соответствующей их очередности: 1) расчеты по обязательным платежам в бюджет и во внебюджетные фонды; 2) расчеты с другими кредиторами; 3) расчеты по выплате выходных пособий и оплате труда лиц, работающих или работавших по трудовому договору, и по выплате вознаграждений авторам результатов интеллектуальной деятельности; 4) требования граждан, перед которыми ликвидируемое юридическое лицо несет ответственность за причинение вреда жизни или здоровью. 5) требования кредиторов о возмещении убытков в виде упущенной выгоды, о взыскании неустойки (штрафа, пени), в том числе за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязанности по уплате обязательных платежей. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	43125
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Создание предприятия это довольно сложная, формально-юридическая процедура, состоящая из нескольких этапов. Расположите этапы создания предприятия в хронологической последовательности: 1) подача документов для государственной регистрации предприятия; 2) проведение первого учредительного собрания; 3) разработка учредительных документов; 4) выбор организационно-правовой формы будущего предприятия; 5) формирование органов управления будущего предприятия. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	43251
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Прекращение деятельности предприятия путем его ликвидации состоит из нескольких этапов. Расположите их в хронологической последовательности: 1) составление промежуточного ликвидационного баланса; 2) принятие решение о ликвидации предприятия учредителями или компетентным государственным органом; 3) создание ликвидационной комиссии; 4) расчеты с кредиторами; 5) подача документов в регистрирующий орган для исключения юридического лица из ЕГРЮЛ; 6) составление и утверждение окончательного ликвидационного баланса. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	231465

Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом								
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Иван Петров решил открыть кафе в центре города. У него есть стартовый капитал 500 000 рублей, но он не знает, какую организационно-правовую форму выбрать (ИП или ООО). Какие преимущества и недостатки ИП и ООО нужно учесть Ивану? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____							ИП – проще регистрация, меньше отчётности, но отвечает личным имуществом. ООО – ограниченная ответственность, но сложнее в управлении и налогообложении.
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Иван Петров решил открыть кафе в центре города. У него есть стартовый капитал 500 000 рублей, но он не знает, какую организационно-правовую форму выбрать (ИП или ООО). Какие шаги ему необходимо предпринять для официальной регистрации бизнеса? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____							Подать заявление в налоговую, выбрать ОКВЭД, систему налогообложения, оплатить госпошлину.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Иван Петров решил открыть кафе в центре города. У него есть стартовый капитал 500 000 рублей, но он не знает, какую организационно-правовую форму выбрать (ИП или ООО). Какие налоги он будет платить, если выберет упрощённую систему налогообложения (УСН)? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____							При УСН "Доходы" – 6% от выручки, при УСН "Доходы минус расходы" – 15% от прибыли.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Найдите прибыль от реализации продукции в отчетном году, если выпуск продукции составил 1200 шт., отпускная цена единицы							1200 · (180000 - 146000) = 40800 тыс. руб.

	продукции - 180 тыс. руб., себестоимость единицы продукции - 146 тыс. руб. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Определите, какую цену необходимо установить для получения прибыли в размере 38 млн. руб. Планируется реализация единиц продукции - 4000 шт. Постоянные затраты на весь объем производства -58 млн. руб. Переменные затраты в единице продукции - 15 тыс. руб. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	(38000000+58000000)/4000+15000= 39 тыс. руб.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указа-на(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом

		Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)

Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Департамент координации деятельности организаций

в сфере сельскохозяйственных наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волгоградский государственный аграрный университет»

Факультет «Биотехнологии и ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
биотехнологий и ветеринарной медицины
наименование факультета

_____ Д.А. Ранделин
подпись *инициалы фамилия*

27.05. 2026г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ФТД.02 Инновации в профессиональной деятельности

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград

2026 г.

Автор:

Доцент	А.Г. Досова
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки / специальности 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоохрана

Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы
и аквакультура», доктор
биологических наук, профессор _____Д.А. Ранделин

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Менеджмент и логистика в АПК»

Протокол № 8 от 14.03. 2026 г.

Заведующий кафедрой	А.А. Карпова
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026г.

Председатель
методической комиссии факультета,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент _____В.Н. Агапова

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Основная практическая цель инновационного менеджмента: 1) повышение инновационной активности организации 2) технологическое лидерство в удовлетворении насущных потребностей человека и общества в целом 3) рост творческого потенциала организации 4) создание конкурентных преимуществ за счет освоения новых продуктов и технологий	1
2	Альтернативные направления инновационной деятельности в системе управления инновациями: 1) диффузия инноваций 2) разработка и модификация продуктов 3) проведение поисковых НИР 4) коммерциализация новаций	2
3	Комплексная характеристика инновационной деятельности, включающая степень интенсивности осуществляемых действий и их своевременность, а также потенциал организации: 1) инновационная активность; 2) инновационная деятельность; 3) инновационный потенциал; 4) организационно-технический уровень производства	1
4	Что не относится к элементам инновационной системы организации? 1) цели и инновации; 2) инновационный процесс и его участники; 3) технология и организационная структура инновационной деятельности; 4) правовое обеспечение инновационной деятельности	1
5	Не является компонентами инновационной макросреды (дальнее окружение): 1) ресурсное обеспечение инновационного процесса 2) нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности 3) инвестиционный климат 4) демографическая ситуация	1
6	Не является компонентами инновационной микросреды (ближнее окружение): 1) организационная культура 2) давление потребителей 3) условия отраслевой конкуренции 4) ресурсное обеспечение инновационного процесса	1
7	Не является компонентами инновационной внутренней среды: 1) инфраструктура инновационной деятельности 2) инновационный потенциал 3) организационная инновационная культура	1

	4) персонал организации	
8	К какой инновационной среде в организации относятся стратегические зоны хозяйствования: 1) инновационной микросреде 2) инновационной макросреде 3) внешней микросреде 4) окружающей среде	1
9	Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности организаций является компонентом 1) внешней микросреды 2) инновационной микросреды 3) внутренней инновационной среды 4) инновационной макросреды	2
10	Стратегия, обеспечивающая постепенное наращивание или стабилизацию инновационного потенциала организации 1) интенсивного развития 2) диверсификации 3) интеграционного развития 4) развития персонала	1
11	Стратегии, обеспечивающие возможность резкого повышения инновационного потенциала организации: 1) экстенсивного развития 2) диверсификации 3) интеграционного развития 4) инновационного развития	4
12	Какую инновационную стратегию выбирают организации, имеющие сильный инновационный потенциал, в условиях привлекательного инновационного климата? 1) инновационного лидерства 2) ограниченного роста 3) отсечения лишнего 4) копирования чужих разработок	1
13	Какой фактор оказывает решающее влияние на выбор инновационной стратегии? 1) позиция высшего руководства 2) квалификация персонала 3) состояние материальной базы 4) доступность капитала	3
14	Как называются стратегии, обеспечивающие возможность преодолеть накапливающийся технологический разрыв организации: 1) инновационного развития 2) экстенсивного развития 3) сокращения 4) интеграционного развития	1
15	Какую инновационную стратегию используют организации, имеющие сильные рыночные и технологические позиции? 1) наступательную 2) оборонительную 3) фокусирования 4) диверсификации	2
16	Под новшеством понимают:	1

	1) новый метод или продукт 2) новый метод или продукт, используемые в практической деятельности 3) новый метод или продукт, находящийся в стадии освоения 4) явление	
17	Что понимают под инновацией? 1) научное открытие 2) патент 3) новый продукт 4) новый продукт, технологию, порядок, который используется в практической деятельности	4
18	Что понимают под инновационным процессом? 1) получение и коммерциализация новой технологии, продукта, услуги 2) процесс освоения новшества 3) процесс выведения новшества на рынок 4) проведение научных исследований	1
19	Диффузия инновации − это: 1) проведение рекламной кампании по продвижению инновации 2) процесс распространения уже освоенной и используемой инновации в новых условиях 3) информационный процесс, подготавливающий общество к освоению новшества 4) получение прибыли от использования инновации	2
20	Наименьшим риском обладают инновации, относящиеся: 1) к неожиданному успеху 2) к изменениям в восприятии потребителей 3) к совершенствованию производственного процесса 4) к новому знанию	1

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося не отвечает в полном объеме минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Входной контроль позволяет фиксировать «стартовый» объем знаний обучаемых и определить направления дальнейшей учебно-воспитательной деятельности. Кроме того, проведение входного контроля позволяет реально оценить результаты преподавательской деятельности в ходе изучения данного предмета.

При подготовке к тестированию по выявлению уровня подготовленности обучающегося к изучению дисциплины необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

во-первых, необходимо заранее выяснить все условия тестирования. Следует точно знать, сколько вопросов в тесте и сколько времени отводится на тестирование в целом. Это

нужно для того, чтобы определить для себя: сколько времени можно потратить на каждый вопрос, с тем, чтобы уложиться в отведенное для выполнения задания время.

во-вторых, необходимо выяснить у преподавателя какова система итоговой оценки тестового задания: иными словами, сколько правильных ответов необходимо дать для получения положительной оценки.

в-третьих, приступая к ответу на вопрос надлежит внимательно и полностью прочитать его. В ряде случаев сама формулировка вопроса может содержать в себе указание на правильный ответ;

во-четвертых, следует внимательно прочитать все варианты ответов и постараться сразу же отбросить те из них, которые явно неверны;

в-пятых, выбрав ответы, которые на ваш взгляд являются правильными, следует заполнить табличную форму, которая находится в конце тестового задания. Впишите в соответствующую вопросу ячейку букву (либо цифру) правильного ответа. Если, по вашему мнению, правильных ответов несколько, перечислите их без знаков препинания и пробелов.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста.

Входной контроль проводится в форме 15-минутной контрольной работы или компьютерного тестирования. Он может проводиться как на первом семинарском занятии, так и в часы самостоятельной подготовки (что в случае проведения тестирования предпочтительнее).

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для коллоквиума

Тема 1. Введение в инновационный менеджмент

1. Появление теории инновации. Предпосылки развития инноватики. Понятие инноваций и зарождение теории инноваций.
2. Современные подходы к определению инноваций и модели инновационного процесса.
3. Определение инноваций в федеральном и региональном законодательстве РФ.

Тема 2. Инновация как объект менеджмента

1. Генезис понятия «инновация».
2. Жизненный цикл инновации.
3. Классификация инноваций.
4. Необходимость инноваций в деятельности предприятия и продуцируемые инновациями эффекты.
5. Технологический предел и технологический разрыв.
6. Инновационный процесс и его этапы.

Тема 3. Движущие мотивы инновационной деятельности

1. Обоснование конкурентных преимуществ от инициирования инновационных процессов.
2. Мотивы инновационной деятельности на предприятиях АПК.
3. Цель и задачи государственной инновационной политики.
4. Принципы государственной политики в научной и инновационной деятельности.

Тема 4. Инновационный менеджмент на предприятии

1. Возникновение инновационного менеджмента.
2. Этапы развития инновационного менеджмента.
3. Цель, задачи и принципы инновационного менеджмента.
4. Виды и функции инновационного менеджмента.
5. Современные концепции инновационного менеджмента

Тема 5. Организационные формы инновационной деятельности

1. Понятие инновационного потенциала.
2. Ресурсное обеспечение предприятия АПК.
3. Условия ведения инновационной деятельности в агропромышленном предприятии.
4. Сущность процесса развития инновационного потенциала.
5. Восприимчивость предприятий АПК к новшествам.

Тема 6. Инновационное предпринимательство и риски

1. Особенности инновационного предпринимательства.
2. Сущность проблемы оценки эффективности инноваций.
3. Основные виды неопределенности и инновационные риски.
4. Классификация рисков инновационной деятельности.
5. Модель управления риском.
6. Методы снижения риска в инновационном проекте.
7. Причины неудач (провалов) проектов и основные решения по их устранению

Тема 7. Маркетинг инноваций

1. Инновационный маркетинг как особый вид инновационной деятельности.
2. Маркетинг нового товара.
3. Маркетинговый и комплексный подход к инновациям

Тема 8. Интеллектуальная собственность и ее правовая защита

1. Защита инноваций как объектов агропромышленной собственности.
2. Понятие технологической ренты.
3. Критерии патентоспособности.
4. Принципы разработки лицензионной политики.
5. Формы лицензионных платежей.
6. Роялти, паушальные платежи.
7. Основные типы лицензионных соглашений.
8. Коммерциализация интеллектуальной собственности.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задания для выполнения контрольных работ

1. Основные понятия инновационного менеджмента
2. Жизненный цикл товара, технологии и фирмы, их взаимосвязь и структура.
3. Цели, задачи, роль инновационного менеджмента как научного направления в экономике
4. Франчайзинг, как способ коммерциализации «зрелой» разработки
5. Классификация инноваций и нововведений.
6. Научная разработка, как основа наукоемкого бизнеса
7. Этапы инновационного процесса
8. Коммерческая ценность научной разработки, критерии оценки коммерческой ценности научной разработки
9. Характеристика инновационной деятельности
10. Основы управления инновационным проектом
11. Классификация инновационно - активных предприятий

12. Виды инновационных проектов и их особенности.
13. Организационные структуры инновационного менеджмента Бизнес-планирование проектов продуктовых инноваций
14. Венчурное предпринимательство и венчурное финансирование
15. Бизнес-планирование технико-технологических инноваций
16. Взаимосвязь инноваций и инвестиций
17. Технико-экономическое обоснование организационно-управленческих нововведений
18. Государственная инновационная политика
19. Маркетинговый план инновационных проектов
20. Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности
21. Производственный план в инновационных проектах
22. Инновационный потенциал, сущность и содержание понятия
23. Организационный план в инновационных проектах
24. Выбор инновационной стратегии
25. Финансовое планирование инновационных проектов
26. Интеллектуальная собственность в инновационном процессе Экономическая эффективность инновационных проектов
27. Понятие интеллектуальной собственности (изобретения, патент, «ноу-хау», товарный знак и фирменные наименования)
28. Методы оценки экономической эффективности инноваций
29. Технологический трансферт, сущность и содержание
30. Источники финансирования инновационных проектов
31. Финансирование трансферта технологий
32. Инновационный климат
33. Лицензионные соглашения
34. Теория поиска инновационных решений
35. Инновации как результат инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов
36. Исследование эффективности инновационных программ и проектов
37. Система вознаграждения авторов изобретений, используемая корпорациями
38. Методы анализа эффективности инновационных программ и проектов
39. Правовая охрана технологий
40. Стратегия и тактика трансформации бизнеса и инновационные программы его развития

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Работа выполнена по стандартной разработанной методике, обозначена проблема и обоснована ее актуальность, тема раскрыта полностью, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, сделаны аргументированные выводы. Работа выполнена творчески, самостоятельно, соблюдены требования к оформлению работы.
«Не зачтено»	Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Имеются существенные отступления от требований к контрольной работе. Не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопросов, а также работа выполнена несамостоятельно. Имеются недостатки в оформлении работы.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы

Выполнение контрольных работ предполагает теоретическое знание основ курса, а также способность проводить аналитический обзор литературы по конкретной тематике, умение систематизировать собственный практический опыт и разрабатывать на его основе методы

внедрения инноваций. Контрольная работа состоит из нескольких вопросов и предполагает написание ответа по темам, предложенным преподавателем.

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение в течение семестра письменной контрольной работы. Контрольная работа является самостоятельной планируемой работой студентов в межсессионный период, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Объем контрольной работы составляет 10-20 листов. Текст работы набирается машинописным (компьютерным) или рукописным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм) полуторным интервалом, используя шрифт Times New Roman размер 14, при этом необходимо соблюдать следующие параметры полей: левое – 3,0 см, правое – 1,5 см, верхнее – 2,0 см, нижнее – 2,0 см. Размер абзацного отступа – 1,25 см. Вне зависимости от способа выполнения контрольной работы качество напечатанного текста, оформления таблиц и иллюстраций должно удовлетворять требованию их четкого восприятия.

При выполнении контрольной работы необходимо в первую очередь обратить внимание на изучение материала, содержащегося в научных журналах, монографиях и других источниках, вышедших в свет в последние годы. В списке литературы должно быть не менее 8–10 различных источников не старше 5 лет. Допускается включение таблиц, графиков, схем, как в основном тексте, так и в качестве приложений.

Основные требования, предъявляемые к контрольной работе:

- информативность изложения;
- объективность, неискажённое фиксирование всех положений первичного текста;
- точность в передаче информации;
- полнота отображения основных элементов содержания;
- доступность восприятия текста, как по содержанию, так и по форме;
- соблюдение единого стиля;
- корректность в оценке материала;
- изложение в логической последовательности;
- использование точного, литературного языка.

Критерии оценки контрольной работы: соответствие теме; глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников.

Выполнение контрольных работ предполагает теоретическое знание основ дисциплины, а также способность проводить аналитический обзор литературы по конкретной тематике, умение систематизировать собственный практический опыт и разрабатывать на его основе методы внедрения инноваций.

Контрольная работа состоит из нескольких вопросов и предполагает выполнение реферата по темам, предложенным преподавателем. Выбираете четыре вопроса по последней цифре номера зачетной книжки. Например, номер зачетной книжки 038, заканчивается на 8, значит, Ваши вопросы 8, 18, 28, 38. Оформляется как обычная контрольная работа:

- титульный лист,
- вопросы и ответы на них,
- список литературы не старше пяти лет.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности

	ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	1-50	1-15	1-5

Задания для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Нововведение как объект инновационного менеджмента.
2. Роль инноваций в обеспечении конкурентоспособности современных организации.
3. Инновационная деятельность организаций.
4. Инновационная сфера и ее элементы.
5. Государственная политика регулирования и поддержки инновационной деятельности.
6. Внешняя и внутренняя среда инновационной деятельности.
7. Правовое регулирование инновационной деятельности.
8. Инновационный процесс и особенности его развития в рыночной экономике.
9. Организационные формы инновационных организаций.
10. Типы организационных структур инновационных организаций.
11. Стратегическое управление инновациями.
12. Управление инновационным проектом.
13. Разработка инновационного проекта.
14. Управление реализацией инновационного проекта.
15. Управление риском инновационного (инвестиционного) проекта.
16. Инвестирование инновационных проектов.
17. Организация финансирования инновационных проектов.
18. Оценка эффективности инновационных проектов.
19. Менеджмент персонала инновационной организации.
20. Инновационная политика организации (предприятия).
21. Экспертиза инновационных проектов.
22. Инжиниринг инновационной деятельности.
23. Реинжиниринг инновационной деятельности.
24. Мэрджер как инновационный подход деятельности современных организаций.
25. Бенчмаркинг в управлении инновационной деятельностью организаций
26. Финансовое планирование инновационных проектов
27. Интеллектуальная собственность в инновационном процессе Экономическая эффективность инновационных проектов
28. Понятие интеллектуальной собственности (изобретения, патент, «ноу-хау», товарный знак и фирменные наименования)
29. Методы оценки экономической эффективности инноваций
30. Технологический трансферт, сущность и содержание
31. Источники финансирования инновационных проектов
32. Финансирование трансферта технологий
33. Инновационный климат
34. Лицензионные соглашения
35. Инновации как результат инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов
36. Исследование эффективности инновационных программ и проектов
37. Система вознаграждения авторов изобретений, используемая корпорациями
38. Методы анализа эффективности инновационных программ и проектов
39. Правовая охрана технологий
40. Стратегия и тактика трансформации бизнеса и инновационные программы его развития
41. Виды инновационных проектов и их особенности.

42. Организационные структуры инновационного менеджмента Бизнес-планирование проектов продуктовых инноваций
43. Венчурное предпринимательство и венчурное финансирование
44. Бизнес-планирование технико-технологических инноваций
45. Технико-экономическое обоснование организационно-управленческих нововведений
46. Маркетинговый план инновационных проектов
47. Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности
48. Производственный план в инновационных проектах
49. Организационный план в инновационных проектах
50. Выбор инновационной стратегии

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Основная практическая цель инновационного менеджмента:
1) повышение инновационной активности организации;
2) технологическое лидерство в удовлетворении насущных потребностей человека и общества в целом;
3) рост творческого потенциала организации;
4) создание конкурентных преимуществ за счет освоения новых продуктов и технологий.

2. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Комплексная характеристика инновационной деятельности, включающая степень интенсивности осуществляемых действий и их своевременность, а также потенциал организации:
1) инновационная активность;
2) инновационная деятельность;
3) инновационный потенциал;
4) организационно-технический уровень производства.

3. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Стратегии, обеспечивающие постепенное наращивание или стабилизацию инновационного потенциала организации:
1) экстенсивного развития;
2) диверсификации;
3) интеграционного развития;
4) развития персонала.

4. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Является компонентами инновационной внутренней среды:
1) инфраструктура инновационной деятельности;
2) инновационный потенциал организации;
3) организационная инновационная культура;
4) органы правопорядка;
5) контрагенты;
6) демография.

5. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Кто является возможным участником инновационного процесса:
1) органы государственной власти и управления;
2) инвесторы;
3) исследователи и разработчики;
4) промышленники, предприниматели и коммерсанты;
5) государство;
6) налоговые органы.

6. Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Инновация	А	оформленный результат фундаментальных и прикладных исследований
2	Новшество	Б	результат практического или научно-технического освоения
3	Нововведение	В	изменение в целях внедрения и использования новых видов товаров
4	Псевдоинновации	Г	инновации, связанные с частичным улучшением устаревших поколений техники
		Д	это процедура систематической формализованной оценки соответствия деятельности конкретного работника стандарту выполнения работы на данном рабочем месте в данной должности

7. Прочитайте текст и установите соответствие между определением и его автором. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Изменение в целях внедрения и использования новых видов потребительских товаров…	А	Фатхутдинов Р.А.
2	Конечный результат внедрения новшества в целях изменения объекта управления…	Б	Соколов Д.В., Титов А.Б., Шабанова М.М.
3	Итоговый результат создания и освоения принципиально нового модифицированного средства…	В	Шумпетер И.
4	Планирование	Г	принятие финансового плана
		Д	результат реакции фирмы на уже произошедшее изменение

8. Прочитайте текст и установите соответствие между волнами технологических укладов и их содержанием. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Первая	А	использование электроэнергии
2	Вторая	Б	использование энергии воды
3	Третья	В	развитием ж/д транспорта
4	Инновации второй волны	Г	внесение серьезных технических изменений в формулу продукта
		Д	копирование уже существующих на рынке продуктов

9. Прочитайте текст и установите соответствие между классификацией инноваций и примерами. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Фундаментальные исследования	А	проводятся в целях получения конкретных научных результатов
2	Прикладные исследования	Б	экспериментальная или теоретическая работа
3	Опытно-конструкторские работы	В	создание нового продукта
4	Улучшающие	Г	мелкие и средние изобретения, преобладающие в фазах распространения и стабильного развития научно-технического цикла
		Д	оценка состояния работ по проекту

10. Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	По уровню новизны	А	первичные и вторичные
2	По сфере применения	Б	стратегические и адаптационные
3	По причинам поведения	В	технологические и экономически
4	Базисные	Г	крупные изобретения, которые становятся основой формирования новых поколений техники
		Д	соперничество между имеющимися конкурентами

11. Прочитайте текст и установите последовательность. Назовите стадии жизненного цикла инноваций с точки зрения жизненного цикла продукции:
1) сокращение объемов производства
2) производство в безубыточном масштабе;
3) разработка;
4) стабилизация объемов производства;
12. Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность основных фаз конфликта:
1) пик конфликта,
2) начальная фаза,
3) фаза подъема,
4) латентная фаза.
13. Прочитайте текст и установите последовательность. Основные этапы кривой изменений Кюблер-Росс:
1. депрессия.
2. гнев.
3. принятие.
4. отрицание.
5. торг.
14. Прочитайте текст и установите последовательность. Есть пять шагов для успешного ведения переговоров по разрешению конфликта:
1) реализация выбранной стратегии
2) привлеките посредника
3) корректировка стратегии
4) аналитический этап
5) сгенерируйте и выберите возможные решения
15. Прочитайте текст и установите последовательность. Укажите последовательность этапов принятия управленческих решений:
1) постановка целей,
2) оценка альтернатив,
3) принятие окончательного решения,
4) выбор критериев и ограничений,
5) исключение альтернатив,
6) диагностика проблемы.

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Выбор типа инновации. Компания разработала новый смартфон с гибким экраном. Определите, к какому типу инноваций (продуктовая, процессная, маркетинговая, организационная) относится это нововведение, и обоснуйте ответ.
2. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Расчет экономического эффекта. Внедрение автоматизированной системы на производстве сократило затраты на 500 тыс. руб. в год, но потребовало инвестиций в 1,5 млн руб. Рассчитайте срок окупаемости инновации.
3. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Анализ рисков. Стартап разрабатывает медицинский гаджет для домашней диагностики. Назовите 2 ключевых риска и предложите способы их минимизации.

4. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
На предприятии по выпечке тортов занято 20 человек. Они выпекают в день 200 шт. После модернизации 5 человек были сокращены, а размер дневного выпуска увеличился до 300 шт. Как изменилась производительность труда после модернизации?
5. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Постоянные издержки организации составляют 3 млн. д.е. в год, включая рекламу; переменные издержки — 1,75 д.е. на 0,5 л краски, цена пол-литровой банки — 2 д.е. Какова годовая точка безубыточности в натуральных величинах?

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя задания, позволяющие оценить уровень сформированности у обучающегося соответствующих знаний, умений, навыков. Форма проведения зачета (устная / письменная) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено»).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах экзамена.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. При подготовке к сдаче зачета весь объем работы должен распределяться равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к экзамену и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед

зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Инновационный менеджмент — это система управления процессами создания, внедрения и коммерциализации новшеств (технологий, продуктов, услуг, методов организации). Основная практическая цель инновационного менеджмента: 1) повышение инновационной активности организации; 2) технологическое лидерство в удовлетворении насущных потребностей человека и общества в целом; 3) рост творческого потенциала организации; 4) создание конкурентных преимуществ за счет освоения новых продуктов и технологий. Ответ: _____ __ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	1 Цель управления инновациями - повышение инновационной активности организации
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Инновационная деятельность — комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, направленный на коммерциализацию накопленных знаний, технологий и оборудования. Комплексная характеристика инновационной деятельности, включающая степень интенсивности осуществляемых действий и их своевременность, а также потенциал организации: 1) инновационная активность; 2) инновационная деятельность; 3) инновационный потенциал;	1 Инновационная активность – это комплексная характеристика инновационной деятельности, включающая степень интенсивности осуществляемых действий и их

	4) организационно-технический уровень производства. Ответ: _____ __ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	своевременность, а также потенциал организации
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Инновационные стратегии – это вектор развития компании на перспективу, отличающийся новизной и являющийся качественным скачком в производственной деятельности. Стратегии, обеспечивающие постепенное наращивание или стабилизацию инновационного потенциала организации: 1) экстенсивного развития; 2) диверсификации; 3) интеграционного развития; 4) развития персонала. Ответ: _____ __ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	1 Стратегии экстенсивного развития – это стратегии, обеспечивающие постепенное наращивание или стабилизацию инновационного потенциала организации
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Различают внешнюю и внутреннюю среду организации. Компонентами инновационной внутренней среды являются: 1) инфраструктура инновационной деятельности; 2) инновационный потенциал организации; 3) организационная инновационная культура; 4) органы правопорядка; 5) контрагенты; 6) демография. Ответ: _____ __ Обоснование: _____ _____ _____ _____	23 К внутренней среде относятся факторы, действующие внутри организации, на которые организация может влиять, поэтому это инновационный потенциал организации, организационная инновационная культура

<table>
<tr><td></td><td>_____
_____</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.
Субъекты инновационной деятельности могут выполнять функции заказчиков и/или исполнителей инновационных проектов и программ, инвесторов, потребителей инноваций, а также организаций, обслуживающих инновационный процесс и содействующих освоению и распространению инноваций. Кто является возможным участником инновационного процесса:
1) органы государственной власти и управления;
2) инвесторы;
3) исследователи и разработчики;
4) промышленники, предприниматели и коммерсанты;
5) государство;
6) налоговые органы.
Ответ:
_____
__
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____
_____</td><td>234
Любые коммерческие организации могут быть участником инновационного процесса, поэтому это инвесторы, исследователи и разработчики, промышленники, предприниматели и коммерсанты</td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Инновационная деятельность включает различные формы преобразований, от фундаментальных исследований до внедрения улучшений. Правильное разграничение понятий «инновация», «новшество», «нововведение» и «псевдоинновация» помогает точнее оценивать их вклад в развитие бизнеса и технологий. Соотнесите понятия инновационной деятельности с их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Понятия инновационной деятельности</th><th colspan="2">Определения инновационной деятельности</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Инновация</td><td>А</td><td>оформленный результа фундаментальных прикладных исследований</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Новшество</td><td>Б</td><td>результат практического ил научно-технического освоения</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Нововведение</td><td>В</td><td>изменение в целях внедрени и использования новых видо товаров</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Псевдоинновации</td><td>Г</td><td>инновации, связанные частичным улучшение</td></tr>
</table></td><td>1В2А3Б4Г</td></tr>
</table>

				устаревших поколений техники	
			Д	это процедура систематической формализованной оценки соответствия деятельности конкретного работника стандарту выполнения работы на данном рабочем месте в данной должности	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7	Прочитайте текст и установите соответствие. Разные авторы дают собственные трактовки ключевых понятий инновационного менеджмента. Установление соответствий между определениями и их авторами помогает глубже понять эволюцию взглядов на инновации. Соотнесите определения инновационных понятий с их авторами. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1В2А3Б4Г
	Определения инновационных понятий		Авторы определений инновационных понятий		
	1	Изменение в целях внедрения и использования новых видов потребительских товаров…	А	Фатхутдинов Р.А.	
	2	Конечный результат внедрения новшества в целях изменения объекта управления…	Б	Соколов Д.В., Титов А.Б Шабанова М.М.	
	3	Итоговый результат создания и освоения принципиально нового модифицированного средства…	В	Шумпетер И.	
	4	Планирование	Г	принятие финансового плана	
			Д	результат реакции фирмы н уже произошедше изменение	
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):				
	1	2	3	4	
8	Прочитайте текст и установите соответствие. Теория технологических укладов описывает этапы технологического развития экономики, где каждая волна связана с ключевыми инновациями и энергетическими источниками. Правильное соотнесение волн с их содержанием помогает понять				1Б2В3А4Г

<table>
<tr><td></td><td>закономерности технологического прогресса. Соотнесите волны технологических укладов с их характеристиками.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:<table><tr><th colspan="2">Волны технологических укладов</th><th colspan="2">Характеристики волн технологических укладов</th></tr><tr><td>1</td><td>Первая</td><td>А</td><td>использование электроэнергии</td></tr><tr><td>2</td><td>Вторая</td><td>Б</td><td>использование энергии воды</td></tr><tr><td>3</td><td>Третья</td><td>В</td><td>развитием ж/д транспорта</td></tr><tr><td>4</td><td>Инновации второй волны</td><td>Г</td><td>внесение серьезны технических изменений формулу продукта</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>копирование уж существующих на рынк продуктов</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Классификация инноваций помогает систематизировать их по видам деятельности и степени новизны. Соотнесите виды инновационной деятельности с их характеристиками.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:<table><tr><th colspan="2">Виды инновационной деятельности</th><th colspan="2">Характеристики видов инновационной деятельности</th></tr><tr><td>1</td><td>Фундаментальные исследования</td><td>А</td><td>проводятся в целях получени конкретных научны результатов</td></tr><tr><td>2</td><td>Прикладные исследования</td><td>Б</td><td>экспериментальная ил теоретическая работа</td></tr><tr><td>3</td><td>Опытно-конструкторские работы</td><td>В</td><td>создание нового продукта</td></tr><tr><td>4</td><td>Улучшающие</td><td>Г</td><td>мелкие и средни изобретения, преобладающи в фазах распространения стабильного развития научно технического цикла</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>оценка состояния работ п проекту</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>1Б2А3В4Г</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Классификация инноваций осуществляется по различным критериям, что позволяет глубже анализировать их природу и</td><td>1А2В3Б4Г</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>значение для экономического развития. Соотнесите критерии классификации инноваций с их характеристиками.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><th colspan="2">Критерии классификации инноваций</th><th colspan="2">Характеристики критерий классификаций</th></tr><tr><td>1</td><td>По уровню новизны</td><td>А</td><td>первичные и вторичные</td></tr><tr><td>2</td><td>По сфере применения</td><td>Б</td><td>стратегические адаптационные</td></tr><tr><td>3</td><td>По причинам поведения</td><td>В</td><td>технологические экономически</td></tr><tr><td>4</td><td>Базисные</td><td>Г</td><td>крупные изобретени которые становятся осново формирования новы поколений техники</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>соперничество межд имеющимися конкурентами</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.
Жизненный цикл инноваций с точки зрения продукции отражает этапы от разработки до вывода товара с рынка. Правильное понимание этих стадий помогает компаниям эффективно управлять инновационными процессами и планировать производство. Назовите стадии жизненного цикла инноваций с точки зрения жизненного цикла продукции:
1) сокращение объемов производства
2) производство в безубыточном масштабе;
3) разработка;
4) стабилизация объемов производства;
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>3241</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.
Конфликт развивается по определенным стадиям, каждая из которых характеризуется специфическими особенностями динамики и интенсивности противостояния. Понимание этих фаз помогает эффективно управлять конфликтной ситуацией. Установите последовательность основных фаз конфликта:
1) пик конфликта,
2) начальная фаза,
3) фаза подъема,
4) латентная фаза.
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>4231</td></tr>
<tr><td>13</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.</td><td>42513</td></tr>
</table>

	Модель Кюблер-Росс описывает эмоциональные стадии, через которые проходит человек при столкновении с радикальными переменами или утратой. Эта концепция широко применяется в управлении изменениями для понимания реакции сотрудников на организационные трансформации. Основные этапы кривой изменений Кюблер-Росс: 1. депрессия. 2. гнев. 3. принятие. 4. отрицание. 5. торг. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Эффективное разрешение конфликта требует системного подхода и последовательных действий. Представленная модель переговоров помогает структурировать процесс и достигать взаимовыгодных решений. Есть пять шагов для успешного ведения переговоров по разрешению конфликта: 1) Реализация выбранной стратегии 2) Привлеките посредника 3) Корректировка стратегии 4) Аналитический этап 5) Сгенерируйте и выберите возможные решения Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	42513
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Процесс принятия управленческих решений представляет собой последовательность логических этапов, обеспечивающих эффективный выбор оптимального варианта действий. Понимание этой последовательности позволяет менеджерам избегать ошибок и повышать качество решений. Укажите последовательность этапов принятия управленческих решений: 1) постановка целей, 2) оценка альтернатив, 3) принятие окончательного решения, 4) выбор критериев и ограничений, 5) исключение альтернатив, 6) диагностика проблемы. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	164253
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Компания разработала новый смартфон с гибким экраном. Определите, к какому типу инноваций (продуктовая, процессная, маркетинговая, организационная) относится это нововведение, и обоснуйте ответ. Ответ: _____	Продуктовая инновация, так как создан принципиально новый товар с уникальным свойством

	_____ _____ _____ _____ _____	(гибкий экран), меняющий потребительские характеристики.
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Внедрение автоматизированной системы на производстве сократило затраты на 500 тыс. руб. в год, но потребовало инвестиций в 1,5 млн руб. Рассчитайте срок окупаемости инновации. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____	Срок окупаемости = Инвестиции / Годовая экономия = 1500000 / 500000 = 3 года
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Стартап разрабатывает медицинский гаджет для домашней диагностики. Назовите 2 ключевых риска и предложите способы их минимизации. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____	Риски: Технологический (гаджет может давать неточные результаты). Способ снижения: Сертификация, клинические испытания. Рыночный (низкий спрос из-за высокой цены). Способ снижения: Партнерство со страховыми компаниями, рассрочка.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. На предприятии по выпечке тортов занято 20 человек. Они выпекают в день 200 шт. После модернизации 5 человек были сокращены, а размер дневного выпуска увеличился до 300 шт. Как изменилась производительность труда после модернизации? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____	В результате модернизации производительность удвоилась Пр.труда1= 200/20=10 тортов на человека Пр.труда2= 300/15=20 тортов на человека

20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Постоянные издержки организации составляют 3 млн. д.е. в год, включая рекламу; переменные издержки — 1,75 д.е. на 0,5 л краски, цена пол-литровой банки — 2 д.е. Какова годовая точка безубыточности в натуральных величинах? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____	Тб = Постоянные затраты/ (Ц-переменные издержки) Тб=3000000/(2-1,75)=12 млн шт.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указа-на(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин
27.05 2026 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.ДВ.02.01 Развитие рыбохозяйственного комплекса России

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»
Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.08«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность(профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная
Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград 2026 г.

Автор:

Доцент Ю.В. Кравченко

должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем образовательной программы высшего образования подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Руководитель
образовательной программы,
Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Протокол № 8 от 14.03.2026 г.

Заведующий кафедрой Д.А. Ранделин
должность *инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 9 от 22.05.2026 г.

Председатель методической комиссии факультета В.Н. Агапова
инициалы фамилия

26 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	**Что является предметом экономики рыбного хозяйства как науки?** 1) Технология вылова и переработки рыбы 2) Производственные отношения и экономические закономерности в сфере рыболовства и аквакультуры 3) Биологические аспекты воспроизводства водных биоресурсов 4) Правовое регулирование рыболовства	2
2	**Какой метод является основным в экономике рыбного хозяйства?** 1) Метод балансовых сопоставлений 2) Метод системного анализа и экономико-математического моделирования 3) Метод статистического наблюдения 4) Метод экспертных оценок	2
3	**В чем заключается экономическая оценка запасов водных биоресурсов?** 1) В определении биомассы рыбных запасов 2) В денежной оценке потенциального объема добычи и стоимости ресурсов 3) В установлении квот на вылов 4) В классификации видов водных биоресурсов	2
4	**Какое место занимает рыбное хозяйство в макроэкономической системе России?** 1) Является дотационной отраслью, не влияющей на экономику 2) Играет ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности и экспортного потенциала страны 3) Занимает второстепенное положение после сельского хозяйства 4) Полностью зависит от импортного сырья	2
5	3) **Какой показатель используется для оценки вклада рыбохозяйственного комплекса в ВВП страны?** 1) Общий вылов рыбы в тоннах 2) Добавленная стоимость, созданная предприятиями отрасли 3) Количество занятых в отрасли 4) Объем экспорта рыбной продукции	2

6	**По какому признаку предприятия рыбной промышленности классифицируются по масштабам деятельности?** 1) По форме собственности 2) По видам выпускаемой продукции 3) По объемам производства и численности работников 4) По географическому расположению	3

7	**Что входит в понятие «сырьевая база рыбной промышленности»?** 1) Только рыбопромысловый флот 2) Запасы водных биоресурсов в исключительной экономической зоне и внутренних водоемах России 3) Перерабатывающие мощности береговых заводов 4) Система хранения и логистики рыбной продукции	2
8	**К основным фондам предприятий рыбного хозяйства относятся:** 1) Сырье и материалы для переработки рыбы 2) Денежные средства на счетах предприятия 3) Рыбопромысловые суда, оборудование и сооружения со сроком службы более одного года 4) Готовая продукция на складах	3
9	**Что относится к оборотным средствам рыбохозяйственного предприятия?** 1) Здания и сооружения 2) Суда и рыболовные снасти со сроком службы более года 3) Запасы топлива, тары, вспомогательных материалов и незавершенное производство 4) Паи и доли в уставном капитале	3
10	**Показатель фондоотдачи в рыбной отрасли характеризует:** 1) Эффективность использования оборотных средств 2) Эффективность использования основных производственных фондов 3) Уровень рентабельности продукции 4) Производительность труда	2
11	**Что понимается под вертикальной интеграцией в рыбной промышленности?** 1) Объединение предприятий одной стадии производства 2) Объединение предприятий разных стадий производственной цепочки (добыча – переработка – сбыт) 3) Создание совместных предприятий с иностранным капиталом 4) Аренда судов и оборудования	2

12	**Какая форма кооперации наиболее характерна для рыбохозяйственного комплекса?** 1) Создание финансово-промышленных групп 2) Кластерная интеграция добывающих, перерабатывающих и логистических предприятий 3) Франчайзинг 4) Лизинг оборудования	2
13	**Как рассчитывается рентабельность активов рыбохозяйственного предприятия?** 1) Отношение выручки от реализации к стоимости активов 2) Отношение чистой прибыли к средней стоимости активов 3) Отношение себестоимости продукции к выручке 4) Отношение основных фондов к оборотным средствам	2
14	**Какое условие является критерием экономической эффективности инвестиционного проекта в аквакультуре?** 1) Срок окупаемости менее 10 лет 2) Положительное значение чистой приведенной стоимости (NPV) 3) Наличие государственной субсидии 4) Высокая доля заемных средств	2

15	**Себестоимость продукции рыбной промышленности включает:** 1) Только затраты на сырье 2) Все затраты предприятия в денежном выражении на производство и реализацию продукции 3) Только прямые затраты на оплату труда 4) Только косвенные расходы	2
16	**Что относится к коммерческим расходам в структуре полной себестоимости рыбной продукции?** 1) Затраты на сырье и материалы 2) Расходы на транспортировку, хранение и упаковку готовой продукции 3) Амортизация оборудования 4) Заработная плата производственных рабочих	2
17	**Какой показатель используется для анализа логистических каналов сбыта рыбной продукции на внутреннем рынке?** 1) Объем экспорта в стоимостном выражении 2) Доля реализации через розничные сети, оптовые базы и прямые поставки 3) Количество промысловых судов 4) Размер квот на вылов	2
18	**Влияние научно-технического прогресса на себестоимость рыбной продукции проявляется в:** 1) Увеличении ручного труда 2) Снижении затрат за счет автоматизации и внедрения новых технологий переработки 3) Росте транспортных расходов 4) Увеличении срока хранения сырья	2
19	**Какое направление селекционных биотехнологий способствует повышению конкурентоспособности продукции аквакультуры?** 1) Увеличение плотности посадки без учета здоровья рыбы 2) Выведение быстрорастущих и устойчивых к болезням пород рыб 3) Использование только природных кормов 4) Отказ от искусственного воспроизводства	2
20	**Что из перечисленного является примером инновации в рыбной отрасли?** 1) Замена старого оборудования на аналогичное новое 2) Внедрение системы цифрового мониторинга вылова и переработки в реальном времени 3) Увеличение численности работников 4) Снижение цен на продукцию	2

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию
Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы коллоквиума

1. Дайте определение экономики рыбного хозяйства как науки. Каковы её предмет и метод?
2. Перечислите основные задачи экономики рыбного хозяйства на современном этапе.
3. В чем заключается экономическая оценка запасов водных биоресурсов? Какие методы используются?
4. Охарактеризуйте место и роль рыбохозяйственного комплекса в макроэкономической системе Российской Федерации.
5. Каково значение рыбного хозяйства для обеспечения продовольственной безопасности страны?
6. По каким критериям классифицируются предприятия рыбной промышленности? Приведите примеры.
7. Опишите структуру сырьевой базы рыбной промышленности России.
8. Каков современный состав и состояние основных фондов рыбного хозяйства России?
9. Что входит в структуру оборотных средств предприятий рыбной отрасли? Приведите примеры.
10. Какие показатели используются для экономического анализа состояния основных фондов и оборотных средств?
11. Раскройте сущность и формы вертикальной интеграции в рыбной промышленности.
12. В чем заключается экономический механизм горизонтальной интеграции в отрасли?
13. Охарактеризуйте основные формы кооперации в рыбохозяйственном комплексе.
14. Какие критерии используются для оценки экономической эффективности рыбохозяйственного производства?
15. Как рассчитывается себестоимость продукции в рыбной промышленности? Из каких элементов она состоит?
16. Опишите методику расчета рентабельности активов предприятия рыбного хозяйства.
17. Какие показатели используются для оценки окупаемости инвестиционных проектов в

аквакультуре?

18. Назовите систему стоимостных показателей, характеризующих деятельность предприятий рыбной промышленности.
19. Опишите структуру логистических каналов сбыта рыбной продукции на внутреннем рынке России.
20. Каковы основные направления экспорта рыбной продукции из России?
21. Какое влияние оказывает научно-технический прогресс на развитие рыбного хозяйства?
22. Приведите примеры автоматизации производства в рыбной отрасли и её экономических эффектов.
23. Как селекционные биотехнологии влияют на снижение себестоимости продукции аквакультуры?
24. В чем заключается роль инноваций в повышении конкурентоспособности рыбной продукции?
25. Назовите перспективные направления научно-технического развития рыбохозяйственного комплекса России.

.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной

литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

Темы докладов

1. Экономика рыбного хозяйства: предмет, метод и задачи в современных условиях.
2. Методологические подходы к экономической оценке запасов водных биоресурсов.
3. Роль рыбохозяйственного комплекса в обеспечении продовольственной безопасности России.
4. Место рыбного хозяйства в структуре национальной экономики: анализ и перспективы.
5. Сравнительный анализ вклада рыбохозяйственного комплекса в ВВП России и зарубежных стран.
6. Классификация предприятий рыбной промышленности по масштабам, формам собственности и видам деятельности.
7. Современное состояние и структура сырьевой базы рыбной промышленности РФ.
8. Проблемы и перспективы освоения водных биоресурсов в исключительной экономической зоне России.
9. Экономический анализ состояния основных фондов рыбного хозяйства Российской Федерации.
10. Управление оборотными средствами на предприятиях рыбной отрасли.
11. Эффективность использования материально-технических ресурсов в рыбном хозяйстве.
12. Вертикальная интеграция в рыбной промышленности: формы, механизмы и экономические эффекты.
13. Горизонтальная интеграция и кооперация в рыбохозяйственном комплексе: опыт и проблемы.
14. Кластерный подход к развитию рыбохозяйственного комплекса России.
15. Методология расчета экономической эффективности производства в рыбной отрасли.

16. Себестоимость продукции рыбной промышленности: структура, факторы и пути снижения.
17. Рентабельность активов рыбохозяйственных предприятий: анализ и пути повышения.
18. Оценка инвестиционной привлекательности проектов в аквакультуре.
19. Система стоимостных показателей деятельности предприятий рыбного хозяйства.
20. Анализ логистических каналов сбыта рыбной продукции на внутреннем и внешнем рынках.
21. Экспортный потенциал российского рыбохозяйственного комплекса.
22. Влияние научно-технического прогресса на развитие рыбного хозяйства России.
23. Автоматизация производства в рыбной отрасли: опыт и экономическая эффективность.
24. Селекционные биотехнологии в аквакультуре как фактор снижения себестоимости и повышения конкурентоспособности.
25. Инновационные направления развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (сообщения): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится, если тема доклада (сообщения) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)
Доклад (сообщение) является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему докладов (сообщений) студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.
При написании доклада (сообщения) надо учитывать, что, оценивая доклад (сообщение), преподаватель обычно использует следующие критерии:
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.
Выступление автора доклада (сообщения) является очень важной частью защиты. От того, насколько интересно, аргументировано и лаконично будет изложен материал, во

многом зависит оценка вашего труда.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Темы курсовых работ

Не предусмотрено

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-4. Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры ПК-5. Способен проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами ПК-6. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	1-20	1-20	1-20

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Что является предметом изучения экономики рыбного хозяйства как научной дисциплины?
2. Какие методы используются в экономике рыбного хозяйства для оценки эффективности использования водных биоресурсов?
3. Какую долю в макроэкономической системе страны занимает рыбохозяйственный комплекс России?
4. По каким признакам классифицируются предприятия рыбной промышленности?
5. Какие виды деятельности охватывает группировка рыбохозяйственных предприятий по формам собственности?
6. Что входит в состав основных производственных фондов предприятий рыбной отрасли?
7. Какова роль оборотных средств в обеспечении непрерывности производства рыбной продукции?
8. В чём отличие вертикальной интеграции от горизонтальной в рыбной промышленности?

9. Какие экономические механизмы лежат в основе кооперационных процессов в рыбном хозяйстве?
10. Что понимается под экономической эффективностью рыбохозяйственного производства?
11. По какой формуле рассчитывается рентабельность активов предприятия рыбной промышленности?
12. Какие показатели используются для оценки окупаемости инвестиционных проектов в аквакультуре?
13. Что включает в себя система стоимостных показателей деятельности предприятий рыбной отрасли?
14. Каковы основные логистические каналы сбыта рыбной продукции на внутреннем рынке России?
15. Какие факторы влияют на конкурентоспособность российской рыбной продукции на внешних рынках?
16. Как научно-технический прогресс влияет на снижение себестоимости производства рыбной продукции?
17. Какие инновационные биотехнологии применяются в селекции и воспроизводстве водных биоресурсов?
18. В чём заключается влияние автоматизации производства на эффективность рыбоперерабатывающих предприятий?
19. Какое значение имеет модернизация рыбопромыслового флота для развития рыбохозяйственного комплекса?
20. Каковы основные направления импортозамещения в рыбной отрасли России?

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

<table>
<tr><td>1</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Экономика рыбного хозяйства изучает производственные отношения и закономерности функционирования отрасли, связанные с добычей, переработкой и реализацией водных биоресурсов. Её предметом являются экономические процессы в сфере использования, воспроизводства и охраны рыбных запасов. Методологический аппарат включает системный анализ, балансовые методы, экономико-математическое моделирование и статистическую оценку ресурсного потенциала.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>Предмет экономики рыбного хозяйства</td><td>А. Определение стоимости и коммерческой значимости водных биологических ресурсов</td></tr>
<tr><td>Метод экономико-математического моделирования</td><td>Б. Производственные отношения и закономерности функционирования отрасли</td></tr>
<tr><td>Экономическая оценка запасов ВБР</td><td>В. Разработка эффективных механизмов использования и воспроизводства ресурсов</td></tr>
<tr><td>Задачи экономики рыбного хозяйства</td><td>Г. Количественное описание экономических процессов в отрасли</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.

Рыбохозяйственный комплекс России занимает значимое место в национальной экономике, обеспечивая продовольственную безопасность страны и социально-экономическое развитие прибрежных регионов. Россия входит в пятёрку мировых лидеров по объёмам добычи водных биоресурсов. По итогам 2025 года вылов составил</td></tr>
</table>

4,7 млн тонн, уровень самообеспечения рыбной продукцией достиг 122,8%.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Общий вылов рыбы в России	А. 122,8%
Уровень самообеспечения рыбной продукцией	Б. 25,8 кг в год
Потребление рыбы на душу населения	В. 4,7 млн тонн
Место России в мире по добыче рыбы	Г. Пятёрка лидеров

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

3

Прочитайте текст и установите соответствие.

Предприятия рыбной промышленности классифицируются по масштабам деятельности (крупные, средние, малые), формам собственности (государственные, частные, смешанные) и видам деятельности (добывающие, перерабатывающие, рыбоводческие, логистические). Сырьевая база включает запасы водных биоресурсов в исключительной экономической зоне России, а также продукцию аквакультуры. В 2025 году объём аквакультуры составил 390 тыс. тонн.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Рыбодобывающее предприятие	А. Осуществляет выращивание рыбы в искусственных условиях
Рыбоперерабатывающее предприятие	Б. Обеспечивает хранение и транспортировку рыбной продукции
Аквакультурное хозяйство	В. Занимается выловом водных биоресурсов в естественных водоёмах
Логистический комплекс	Г. Производит готовую рыбную продукцию из сырья

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4

Прочитайте текст и установите соответствие.

Материально-технические ресурсы рыбной отрасли включают основные производственные фонды (суда, оборудование, портовые сооружения, перерабатывающие заводы) и оборотные средства (сырьё, материалы, топливо, готовая продукция). По итогам 2025 года оборот рыбохозяйственных предприятий превысил 1,2 трлн рублей. Обновление флота ведётся в рамках программы «квоты под киль».

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Основные производственные фонды	А. Сырьё, материалы и топливо, участвующие в одном производственном цикле

	Оборотные средства	Б. Перенос стоимости основных фондов на готовую продукцию
	Амортизация основных фондов	В. Механизм обновления рыбопромыслового флота за счёт инвестиционных квот
	Программа «квоты под киль»	Г. Суда, оборудование и сооружения, используемые в производстве длительное время

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5 Прочитайте текст и установите соответствие.

В рыбной промышленности активно развиваются интеграционные процессы. Вертикальная интеграция объединяет предприятия разных стадий производства (добыча → переработка → сбыт), горизонтальная — предприятия одного профиля деятельности. Кооперация проявляется в создании рыбопромышленных кластеров, совместных предприятий и ассоциаций. Всероссийская ассоциация рыбопромышленников (ВАРПЭ) объединяет более 70 крупных участников отрасли

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Вертикальная интеграция	А. Объединение предприятий одной стадии производства для усиления рыночных позиций
Горизонтальная интеграция	Б. Объединение разноотраслевых предприятий на определённой территории для совместного использования ресурсов
Кооперация	В. Объединение предприятий последовательных стадий производства
Рыбопромышленный кластер	Г. Добровольное сотрудничество предприятий для достижения общих целей

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6 Прочитайте текст и установите соответствие.

Экономическая эффективность оценивается через систему показателей: себестоимость продукции, рентабельность активов, окупаемость инвестиций. Рентабельность морского рыболовства в первом полугодии 2024 года составила 21%, а рентабельность активов упала с 20% в 2021 году до 9% в 2024-м. В аквакультуре инвестиционная активность остаётся высокой: в Мурманской области объём инвестиций в 2025 году составил 10 млрд рублей.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Себестоимость продукции	А. Отношение прибыли к выручке от реализации
Рентабельность активов	Б. Отношение прибыли к среднегодовой стоимости активов
Окупаемость инвестиций	В. Срок возврата вложенных средств

	Рентабельность продаж — Г. Совокупные затраты на производство и реализацию продукции Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
7	Прочитайте текст и установите соответствие. Развитие аквакультуры является приоритетным направлением рыбохозяйственного комплекса. Стратегия развития предусматривает рост производства аквакультуры до 600 тыс. тонн к 2030 году. Государство поддерживает инвесторов, возмещая до 25% прямых затрат на создание и обновление питомников лососевых рыб. В 2025 году реализуются крупные инвестиционные проекты, в том числе строительство завода по выращиванию лососевых мальков в Мурманской области с объёмом инвестиций 6,4 млрд рублей. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Строительство завода по выращиванию лососевых мальков — А. 600 тыс. тонн Строительство форелевого комплекса в Дагестане — Б. 6,4 млрд рублей инвестиций Государственная поддержка аквакультуры — В. 1,4 млрд рублей инвестиций Стратегический целевой показатель по аквакультуре на 2030 год — Г. Возмещение до 25% прямых затрат Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
8	Прочитайте текст и установите соответствие. Система стоимостных показателей деятельности предприятий включает выручку, прибыль, рентабельность, оборот и себестоимость. В 2025 году выручка рыбохозяйственного комплекса впервые превысила 1 трлн рублей, показав рост на 14%. Оборот отраслевых организаций превысил 1,2 трлн рублей. Экспорт рыбной продукции составил 2,1 млн тонн на сумму 6,1 млрд долларов США. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Выручка рыбохозяйственного комплекса — А. 6,1 млрд долларов США Оборот отраслевых организаций — Б. 2,1 млн тонн Экспорт рыбной продукции (в натуральном выражении) — В. Более 1 трлн рублей Экспортная выручка — Г. Более 1,2 трлн рублей Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
9	Прочитайте текст и установите соответствие.

Логистические каналы сбыта рыбной продукции включают прямые поставки в торговые сети, оптовую торговлю, экспортные поставки и интернет-торговлю. Основные покупатели российской рыбной продукции — Китай, Республика Корея, Нидерланды, Белоруссия, Япония, Казахстан, Нигерия. Внутренний рынок характеризуется высоким уровнем самообеспечения: 122,8%. Импорт рыбной продукции в 2025 году составил 718 тыс. тонн.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Внутренний рынок	А. Китай, Корея, Нидерланды
Экспортные поставки	Б. 2,1 млн тонн в год
Импорт рыбной продукции	В. Уровень самообеспечения 122,8%
Основные страны-импортёры российской рыбы	Г. 718 тыс. тонн в год

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

10 Прочитайте текст и установите соответствие.

Научно-технический прогресс в рыбной отрасли проявляется во внедрении инновационных технологий добычи, автоматизации перерабатывающих производств, развитии селекционных биотехнологий в аквакультуре. К началу 2026 года построено 55 современных судов и 30 рыбоперерабатывающих заводов. Объём производства рыбной продукции высокой степени переработки достиг 35%.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Строительство новых судов	А. Повышение доли продукции глубокой переработки
Строительство перерабатывающих заводов	Б. Рост производительности труда и качества продукции
Селекционные биотехнологии	В. Обновление рыбопромыслового флота
Автоматизация производства	Г. Повышение эффективности аквакультуры и воспроизводства

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

11 Прочитайте текст и установите соответствие.

Рыбохозяйственный комплекс играет важную роль в обеспечении продовольственной безопасности и развитии прибрежных территорий. По итогам 2025 года прибыль отрасли увеличилась на 50% и составила 206 млрд рублей. Россия поставляет рыбную продукцию в более чем 100 стран мира.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию

<table>
<tr><td></td><td>
из правого столбца:
<table>
<tr><td>Прибыль рыбной отрасли в 2025 году</td><td>А. Более 100 стран</td></tr>
<tr><td>Рост прибыли в 2025 году</td><td>Б. 206 млрд рублей</td></tr>
<tr><td>Количество стран-импортёров российской рыбы</td><td>В. 50%</td></tr>
<tr><td>Бюджетное финансирование рыбной отрасли в 2025 году</td><td>Г. 40,2 млрд рублей</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>12</td><td>
Прочитайте текст и установите соответствие.

В 2025 году российские рыбаки установили рекорды по вылову ключевых видов: минтай — свыше 2,1 млн тонн (рекорд за 25 лет), сельдь — 596 тыс. тонн (рекорд современной истории промысла). Общий объём аквакультуры достиг 390 тыс. тонн.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>Вылов минтая</td><td>А. 596 тыс. тонн</td></tr>
<tr><td>Вылов сельди</td><td>Б. Более 2,1 млн тонн</td></tr>
<tr><td>Объём аквакультуры</td><td>В. 390 тыс. тонн</td></tr>
<tr><td>Вылов лососевых (рост)</td><td>Г. Рост более чем на 40%</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>13</td><td>
Прочитайте текст и установите соответствие.

Интеграционные процессы в рыбной отрасли направлены на повышение экономической эффективности за счёт оптимизации производственных цепочек, снижения издержек и укрепления рыночных позиций. Рентабельность морского рыболовства снизилась с 32,2% в первом полугодии 2023 года до 21% в первом полугодии 2024 года. Среди причин — рост инвестиционных затрат, увеличение фискальной нагрузки и операционных расходов.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>Рост инвестиционных затрат</td><td>А. Увеличение затрат на оплату труда и текущую деятельность</td></tr>
<tr><td>Увеличение фискальной нагрузки</td><td>Б. Снижение рентабельности морского рыболовства на 11,2 п.п.</td></tr>
<tr><td>Рост операционных расходов</td><td>В. Повышение налоговой нагрузки на предприятия</td></tr>
<tr><td>Снижение рентабельности</td><td>Г. Ускоренная модернизация и обновление основных фондов</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент
</td></tr>
</table>

правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

14 Прочитайте текст и установите соответствие.

Финансовые показатели рыбной отрасли демонстрируют разнонаправленную динамику. Оборот предприятий растёт, однако рентабельность снижается. В 2024 году прибыль от продаж составила лишь 17% от выручки — худший показатель с 2021 года. При этом аквакультура показывает рост выручки и рентабельности в отличие от рыбодобычи.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Прибыль от продаж в 2024 году (% от выручки)	А. Аквакультура
Рентабельность активов в 2024 году	Б. 17%
Рост выручки в 2024 году	В. Около 13% (сопоставимо с инфляцией)
Сектор с наибольшим ростом прибыли	Г. 9%

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

15 Прочитайте текст и установите соответствие.
Технологическое развитие рыбной отрасли включает цифровизацию процессов управления промыслом, внедрение систем спутникового мониторинга, использование искусственного интеллекта для прогнозирования уловов. В 2025 году завершилась Большая африканская экспедиция Росрыболовства, укрепившая международное научное сотрудничество. Для научных исследований на Байкале построено новое судно «Викентий Зайцев».
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Спутниковый мониторинг промысла	А. Прогнозирование уловов и оптимизация промысла
Искусственный интеллект в рыболовстве	Б. Изучение запасов ВБР в Африканском регионе
Научно-исследовательское судно «Викентий Зайцев»	В. Контроль за соблюдением правил рыболовства
Большая африканская экспедиция	Г. Научные исследования на озере Байкал

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

16 Прочитайте текст и установите соответствие.

Обеспечение продовольственной безопасности является ключевой задачей рыбохозяйственного комплекса. По итогам 2025 года уровень самообеспечения рыбной продукцией составил 122,8%. Потребление рыбы достигло 25,8 кг на человека в год, что превышает рекомендуемые медицинские нормы.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию

	из правого столбца: Уровень самообеспечения рыбной продукцией — А. 25,8 кг в год Потребление рыбы на душу населения — Б. 122,8% Объём импорта рыбы — В. 718 тыс. тонн Рекомендуемая норма потребления рыбы — Г. 22–24 кг в год Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
17	Прочитайте текст и установите соответствие. Обновление основных производственных фондов — приоритетное направление развития отрасли. В рамках программы «квоты под киль» заказчикам передано 55 современных судов. До конца 2026 года планируется сдать ещё 8 судов. Также запланировано строительство шести логистических комплексов. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Построено современных судов — А. 8 Построено рыбоперерабатывающих заводов — Б. 55 Запланировано логистических комплексов — В. 6 Планируется к сдаче судов до конца 2026 года — Г. 30 Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
18	Прочитайте текст и установите соответствие. Экономические механизмы интеграции в рыбной отрасли включают создание холдингов, заключение долгосрочных контрактов, совместное использование мощностей и инвестиционных ресурсов. Программа «квоты под киль» является примером государственно-частного партнёрства, стимулирующего инвестиции в обновление флота. Совокупная задолженность рыбной отрасли перед банками превысила 1 трлн рублей К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Программа «квоты под киль» — А. Свыше 1 трлн рублей Государственно-частное партнёрство — Б. Инвестиционные квоты в обмен на строительство судов Долгосрочные контракты на поставку — В. Стабильные поставки сырья на перерабатывающие предприятия Кредитная задолженность отрасли — Г. Совместное финансирование проектов государством и бизнесом Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4	

19 Прочитайте текст и установите соответствие.

Повышение конкурентоспособности российской рыбной продукции связано с увеличением доли продукции с высокой добавленной стоимостью. В 2025 году доля продукции глубокой переработки достигла 35%. Экспортная выручка выросла на 19% при сохранении объёма поставок, что свидетельствует о благоприятной ценовой конъюнктуре и повышении качества продукции.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Доля продукции глубокой переработки	А. Китай, Корея, Нидерланды
Рост экспортной выручки в 2025 году	Б. 35%
Объём экспорта в 2025 году	В. 19%
Основные покупатели российской рыбы	Г. 2,1 млн тонн

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

20 Прочитайте текст и установите соответствие.

Перспективы научно-технического развития рыбной отрасли связаны с дальнейшей автоматизацией, цифровизацией, развитием селекционных биотехнологий и расширением научных исследований. На развитие рыбохозяйственной науки в 2025 году выделено 8 млрд рублей, сопоставимая сумма предусмотрена на 2026 год. Запущен единый национальный бренд «Русская рыба» для популяризации отечественной продукции.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Финансирование рыбохозяйственной науки	А. Популяризация отечественной рыбной продукции
Национальный бренд «Русская рыба»	Б. 8 млрд рублей в год
Целевой показатель по аквакультуре на 2030 год	В. «Квоты под киль»
Программа обновления флота	Г. 600 тыс. тонн

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. Выручка рыбохозяйственного комплекса в 2024 году составила 877 млрд рублей, а в 2025 году выросла на 14%. Рассчитайте выручку за 2025 год.
2. Оборот рыбохозяйственных организаций в 2025 году составил 1,2 трлн рублей, прибыль — 206 млрд рублей. Определите рентабельность оборота (отношение прибыли к обороту) в процентах.
3. Рентабельность морского рыболовства в первом полугодии 2023 года составляла 32,2%, а в первом полугодии 2024 года — 21%. Рассчитайте абсолютное и относительное снижение

рентабельности.

4. Общий вылов рыбы в 2025 году составил 4,7 млн тонн. Из них вылов минтая — 2,1 млн тонн. Определите долю минтая в общем вылове (в процентах).
5. Вылов сельди в 2025 году составил 596 тыс. тонн. Общий вылов — 4,7 млн тонн. Рассчитайте долю сельди в общем вылове (в процентах).
6. В 2025 году экспорт рыбной продукции составил 2,1 млн тонн, а импорт — 718 тыс. тонн. Определите сальдо внешнеторгового баланса по рыбной продукции в натуральном выражении.
7. Экспортная выручка в 2024 году составила 5,2 млрд долларов США, а в 2025 году — 6,1 млрд долларов США. Рассчитайте темп роста экспортной выручки (в процентах).
8. При цене реализации рыбной продукции 180 рублей за кг и себестоимости 135 рублей за кг определите прибыль с 1 кг продукции и рентабельность продукции (в процентах).
9. Инвестиционный проект в аквакультуре требует вложений 1,4 млрд рублей. Ежегодная чистая прибыль от проекта прогнозируется в размере 200 млн рублей. Рассчитайте срок окупаемости проекта (в годах).
10. Предприятие по выращиванию лососевых мальков инвестирует 6,4 млрд рублей. При государственной поддержке возмещается 25% прямых затрат. Рассчитайте сумму государственной компенсации.
11. Выручка рыбодобычи в 2025 году увеличилась на 18% и составила 630 млрд рублей. Рассчитайте выручку рыбодобычи в 2024 году.
12. Выручка рыбопереработчиков в 2025 году выросла на 13% и достигла 400 млрд рублей. Определите выручку рыбопереработчиков в 2024 году.
13. Оборот рыбаков в 2025 году вырос на 13% и составил 673 млрд рублей. Рассчитайте оборот рыбаков в 2024 году.
14. Прибыль рыбной отрасли в 2024 году составила 173 млрд рублей. В 2025 году прибыль увеличилась на 50%. Определите прибыль за 2025 год.
15. Уровень самообеспечения рыбной продукцией в 2025 году составил 122,8%. Внутреннее потребление рыбы — 25,8 кг на человека в год. Рассчитайте, сколько рыбы (в кг на человека) было бы потреблено при 100% самообеспечении (без учёта экспортно-импортных операций).
16. Объём аквакультуры в 2024 году составил 380 тыс. тонн, а в 2025 году — 390 тыс. тонн. Рассчитайте прирост производства аквакультуры в абсолютном и относительном выражении.
17. Целевой показатель по аквакультуре на 2030 год — 600 тыс. тонн. При текущем объёме производства в 390 тыс. тонн рассчитайте, на сколько процентов необходимо увеличить производство для достижения целевого показателя.
18. Общий объём производства рыбной продукции высокой степени переработки достиг 35%. При общем объёме производства рыбной продукции 4,7 млн тонн рассчитайте объём продукции глубокой переработки (в тыс. тонн).
19. К началу 2026 года построено 55 современных судов. До конца 2026 года планируется сдать ещё 8 судов. Рассчитайте общее количество судов, которые будут построены по программе обновления флота к концу 2026 года, и определите, на сколько процентов увеличится количество судов.
20. Совокупная задолженность рыбной отрасли перед банками превысила 1 трлн рублей. Чистая прибыль рыбодобытчиков в 2024 году составила 92 млрд рублей. Рассчитайте соотношение долга к годовой прибыли (в количестве лет, необходимых для погашения долга за счёт всей прибыли).

.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки

Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет

	творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным всем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: Б= В/О ×100%, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О –

общее количество вопросов в тесте.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества
подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
ПК-4. Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры ПК-5. Способен проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами ПК-6. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. **:** Что представляет собой предмет экономики рыбного хозяйства как науки, изучающей производственные отношения и закономерности развития отрасли? **Варианты ответов:** 1. Производство 2. Рынок 3. Отношения 4. Ресурсы Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Предметом экономики рыбного хозяйства являются производственные отношения и экономические закономерности, складывающиеся в процессе производства, распределения, обмена и потребления рыбной продукции и услуг в рыбохозяйственном комплексе.

2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какую роль выполняет рыбохозяйственный комплекс в макроэкономической системе Российской Федерации с точки зрения обеспечения национальных интересов? **Варианты ответов:** 1. Обеспечение безопасности 2. Экспорт ресурсов 3. Создание рабочих мест 4. Развитие технологий Ответ: _____ Обоснование: _____	**:** Рыбохозяйственный комплекс является одной из ключевых отраслей отечественной экономики, от результатов его работы во многом зависит обеспечение продовольственной безопасности страны и социально-экономическое развитие прибрежных территорий.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. По каким основным признакам осуществляется классификация предприятий рыбной промышленности в современной экономической практике? **Варианты ответов:** 1. По формам 2. По масштабам 3. По видам 4. По регионам	Группировка рыбохозяйственных предприятий осуществляется по масштабам деятельности, формам собственности и видам деятельности, что позволяет систематизировать предприятия для целей анализа и управления

	Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Что понимается под сырьевой базой рыбной промышленности как совокупности водных биоресурсов, используемых для промышленного освоения? **Варианты ответов:** 1. Запасы ресурсов 2. Рыбные запасы 3. Водные объекты 4. Промысловые виды Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Сырьевая база рыбной промышленности представляет собой совокупность запасов водных биоресурсов (рыб, беспозвоночных, водорослей и других гидробионтов), сосредоточенных в рыбохозяйственных водоемах и доступных для промышленного освоения и переработки.
5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Что относится к основным фондам рыбного хозяйства как к материально-технической основе производственной деятельности отрасли?	Основные фонды рыбного хозяйства представляют собой совокупность

	Варианты ответов: 1. Суда и оборудование 2. Оборудование и здания 3. Транспорт и техника 4. Суда и техника Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	материально-вещественных ценностей, используемых в качестве средств труда в течение длительного периода, включая рыбопромысловые суда, рыбоперерабатывающее оборудование, портовые сооружения и другие производственные активы.
6	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие элементы составляют оборотные средства рыбной промышленности, обеспечивающие непрерывность производственного процесса? **Варианты ответов:** 1. Запасы и топливо 2. Материалы и тара 3. Топливо и тара 4. Запасы и материалы Ответ: _____ Обоснование: _____	В составе оборотных средств рыбной промышленности значительную часть составляют производственные запасы, включая сырье, топливо, смазочные материалы, тару и тарные материалы, которые обеспечивают

	_____ _____ _____ _____	непрерывность производственного цикла.
7	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В чем сущность вертикальной интеграции как формы объединения предприятий рыбной отрасли? **Варианты ответов:** 1. Объединение производств 2. Слияние компаний 3. Координация действий 4. Совместная деятельность Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Вертикальная интеграция представляет собой объединение предприятий, осуществляющих последовательные стадии производственного цикла — от добычи водных биоресурсов до переработки и реализации готовой рыбной продукции, что позволяет создать полный цикл «вылов — переработка — реализация».
8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Что представляет собой горизонтальная интеграция в рыбной промышленности как форма экономического взаимодействия? **Варианты ответов:** 1. Объединение предприятий 2. Сотрудничество конкурентов	Горизонтальная интеграция в рыбной промышленности представляет собой объединение или кооперацию предприятий одного уровня производства (например, нескольких рыбодобывающих компаний) с целью

	3. Кооперация производителей 4. Слияние производств Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	укрепления рыночных позиций, координации совместных действий и повышения конкурентоспособности.
9	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как рассчитывается показатель экономической эффективности рыбохозяйственного производства в общем виде? **Варианты ответов:** 1. Прибыль на затраты 2. Доход на издержки 3. Результат на ресурсы 4. Выручка на расходы Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Экономическая эффективность рыбохозяйственного производства определяется как соотношение полученного экономического результата (прибыли, выручки) к затраченным ресурсам или произведенным затратам, что позволяет оценить результативность использования производственных ресурсов.
10	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Что показывает показатель себестоимости продукции в рыбной промышленности с экономической точки зрения? **Варианты ответов:** 1. Затраты на продукцию 2. Расходы производства	Себестоимость продукции представляет собой стоимостную оценку используемых в процессе производства природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов

	3. Стоимость изготовления 4. Издержки выпуска Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	и других затрат на ее производство и реализацию
11	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как рассчитывается рентабельность активов как показатель эффективности использования имущества рыбохозяйственного предприятия? **Варианты ответов:** 1. Прибыль на активы 2. Доход на имущество 3. Результат на капитал 4. Выручка на фонды Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Рентабельность активов рассчитывается как отношение чистой прибыли предприятия к среднегодовой стоимости всех его активов (имущества) и показывает, сколько прибыли приносит каждый рубль, вложенный в активы предприятия.
12	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Что понимается под окупаемостью инвестиционных проектов в аквакультуре как критерия их экономической привлекательности? **Варианты ответов:**	Окупаемость инвестиционного проекта в аквакультуре представляет собой период времени,

	1. Возврат вложений 2. Срок окупаемости 3. Окупаемость затрат 4. Возврат инвестиций Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	необходимый для возврата вложенных средств за счет чистых денежных поступлений от реализации проекта, что является ключевым критерием его экономической эффективности.
13	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие показатели относятся к системе стоимостных показателей деятельности предприятий рыбной промышленности? **Варианты ответов:** 1. Выручка и прибыль 2. Доход и прибыль 3. Выручка и затраты 4. Прибыль и издержки Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	К системе стоимостных показателей деятельности предприятий рыбной промышленности относятся объем производства и реализации продукции в денежном выражении, выручка, себестоимость, прибыль и рентабельность, характеризующие финансовые результаты

		хозяйственной деятельности.
14	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Что характеризует структура логистических каналов сбыта рыбной продукции на внутреннем рынке? **Варианты ответов:** 1. Каналы распределения 2. Способы продаж 3. Пути реализации 4. Цепочки поставок Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Структура логистических каналов сбыта рыбной продукции на внутреннем рынке характеризует совокупность организаций и физических лиц, участвующих в продвижении продукции от производителя к конечному потребителю, включая оптовые и розничные звенья.
15	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие особенности характеризуют сбыт рыбной продукции на внешнем рынке (экспорт)? Варианты ответов: 1. Международная торговля 2. Экспортные поставки 3. Внешняя торговля 4. Экспортные операции Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Сбыт рыбной продукции на внешнем рынке осуществляется через экспортные каналы и характеризуется необходимостью соблюдения международных требований к качеству и безопасности продукции, таможенного оформления и валютно-финансовых расчетов.
16	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.	Научно-технический

	Как влияет научно-технический прогресс на снижение себестоимости продукции рыбного хозяйства? Варианты ответов: 1. Снижает затраты 2. Повышает эффективность 3. Уменьшает издержки 4. Оптимизирует расходы Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	прогресс способствует снижению себестоимости продукции за счет внедрения ресурсосберегающих технологий, автоматизации производственных процессов, совершенствования конструкций судов и оборудования, а также использования селекционных биотехнологий в аквакультуре.
17	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Что представляет собой автоматизация производства в рыбной отрасли как фактор повышения конкурентоспособности? Варианты ответов: 1. Автоматизация процессов 2. Роботизация труда 3. Цифровизация производства 4. Механизация операций Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Автоматизация производства в рыбной отрасли представляет собой внедрение автоматических систем и средств управления технологическими процессами, что позволяет повысить производительность труда, улучшить качество продукции и снизить производственные издержки
18	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какую роль играют селекционные биотехнологии в развитии аквакультуры и повышении конкурентоспособности продукции? Варианты ответов: 1. Улучшение качества 2. Повышение продуктивности 3. Развитие селекции 4. Рост производительности Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____	Селекционные биотехнологии позволяют создавать новые высокопродуктивные породы и кроссы рыб, устойчивые к заболеваниям и адаптированные к условиям выращивания, что способствует увеличению выхода продукции и снижению затрат на ее производство.

	_____	
19	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Каким образом инновации в рыбном хозяйстве влияют на конкурентоспособность отечественной рыбной продукции? Варианты ответов: 1. Повышают качество 2. Снижают издержки 3. Улучшают свойства 4. Развивают технологии Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Инновации в рыбном хозяйстве, включая новые технологии добычи и переработки, современное оборудование, цифровые системы управления и биотехнологии, способствуют повышению качества продукции, снижению себестоимости и укреплению позиций российских производителей как на внутреннем, так и на внешнем рынках.
20	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какова экономическая оценка запасов водных биоресурсов как основа рационального природопользования в рыбном хозяйстве? Варианты ответов: 1. Оценка ресурсов 2. Расчет запасов 3. Определение стоимости 4. Мониторинг состояния Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____	Экономическая оценка запасов водных биоресурсов представляет собой определение их стоимостной величины с учетом биологического состояния, доступности для промысла, рыночной стоимости продукции и затрат на освоение, что служит основой для рационального использования и воспроизводства водных биоресурсов.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	Правильно – полное совпадение с верным ответом

	считается верным, если правильно указана(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания

Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Департамент координации деятельности организаций

в сфере сельскохозяйственных наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волгоградский государственный аграрный университет»

Факультет «Биотехнологии и ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

биотехнологий и ветеринарной медицины
наименование факультета
_____ Д.А. Ранделин
подпись *инициалы фамилия*
_____ г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ФТД.01 Основы предпринимательской деятельности

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград

2025 г.

Автор:

Доцент	А.Г. Досова
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки / специальности 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоохрана

Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы
и аквакультура», доктор
биологических наук, профессор _____Д.А. Ранделин

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Менеджмент и логистика в АПК»

Протокол № 10 от 23 мая 2025 г.

Заведующий кафедрой	А.А. Карпова
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 5 от 04.04.2024г.

Председатель
методической комиссии факультета,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент _____В.Н. Агапова

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Присущ ли риск предпринимательству? 5) да, риск – это неотъемлемая составляющая предпринимательства 6) да, но лишь в условиях кризисов и инфляции 7) нет, предпринимательство не связано с риском 8) иногда, предпринимательство мало связано с риском	1
2	Согласны с утверждением: под внешней предпринимательской средой понимается совокупность внешних факторов и условий, прямо или косвенно влияющих на становление и развитие предпринимательства. Чтобы добиваться успехов, предприниматели должны хорошо знать все внешние факторы и условия, чтобы в своей деятельности предвидеть их влияние на конечные результаты своего бизнеса 5) да 6) нет 7) внешняя предпринимательская среда ни отчего не зависит 8) внешняя предпринимательская среда зависит от внутренних факторов	1
3	Согласны с утверждением: внутренняя предпринимательская среда – определенная совокупность внутренних условий функционирования предпринимательской организации. В значительной мере внутренняя предпринимательская среда носит субъективный характер: она напрямую зависит от самого предпринимателя, его компетентности, силы воли, целеустремленности, уровня притязаний, умений и навыков в организации и ведении бизнеса 5) да 6) нет 7) внутренняя предпринимательская среда ни отчего не зависит 8) внутренняя предпринимательская среда зависит от внешних факторов	1
4	Важнейшими чертами предпринимательства являются – риск, прибыль, инициатива, инновации 5) да 6) нет 7) все, кроме инноваций 8) все, кроме прибыли	1
5	Субъектами предпринимательства могут быть: 5) физические лица 6) физические и юридические лица 7) юридические лица 8) иностранные агенты	2

6	Какие бывают виды предпринимательства по количеству собственников? 5) индивидуальное 6) коллективное 7) индивидуальное и коллективное 8) групповое	3
7	Целью предпринимательства является: 5) удовлетворение потребностей населения в товарах и услугах 6) пополнение бюджета государства налоговыми поступлениями 7) систематическое получение прибыли 8) благотворительная деятельность	3
8	Предпринимательство выполняет следующие функции: 5) распределительную, организаторскую 6) экономическую, политическую 7) общеэкономическую, политическую, ресурсную, организаторскую, социальную, творческую 8) мотивирующую и обеспечивающую	3
9	Что лежит в основе любого предпринимательства? 5) четкая направленность на получение прибыли 6) желание максимально удовлетворить потребности общества в товарах и услугах 7) желание занять максимально перспективную нишу на рынке 8) желание помочь другим	1
10	Экономической основой индивидуального предпринимательства является … собственность 5) частная 6) общественная 7) государственная 8) муниципальная	1
11	Целью предпринимательства является: 5) удовлетворение потребностей населения в товарах и услугах 6) пополнение бюджета государства налоговыми поступлениями 7) систематическое получение прибыли 8) благотворительная деятельность	3
12	Что лежит в основе любого предпринимательства? 5) четкая направленность на получение прибыли 6) желание максимально удовлетворить потребности общества в товарах и услугах 7) желание занять максимально перспективную нишу на рынке 8) желание помочь другим	1
13	Субъектами предпринимательства могут быть: 5) физические лица 6) физические и юридические лица 7) юридические лица 8) иностранные агенты	2

14	Какие бывают виды предпринимательства по количеству собственников? 5) индивидуальное 6) коллективное 7) индивидуальное и коллективное 8) групповое	3
15	Экономической основой индивидуального предпринимательства является … собственность 5) частная 6) общественная 7) государственная 8) муниципальная	1
16	Согласны с утверждением: внутренняя предпринимательская среда – определенная совокупность внутренних условий функционирования предпринимательской организации. В значительной мере внутренняя предпринимательская среда носит субъективный характер: она напрямую зависит от самого предпринимателя, его компетентности, силы воли, целеустремленности, уровня притязаний, умений и навыков в организации и ведении бизнеса 5) да 6) нет 7) внутренняя предпринимательская среда ни отчего не зависит 8) внутренняя предпринимательская среда зависит от внешних факторов	1
17	Важнейшими чертами предпринимательства являются – риск, прибыль, инициатива, инновации 5) да 6) нет 7) все, кроме инноваций 8) все, кроме прибыли	1
18	Присущ ли риск предпринимательству? 5) да, риск – это неотъемлемая составляющая предпринимательства 6) да, но лишь в условиях кризисов и инфляции 7) нет, предпринимательство не связано с риском 8) иногда, предпринимательство мало связано с риском	1
19	Согласны с утверждением: под внешней предпринимательской средой понимается совокупность внешних факторов и условий, прямо или косвенно влияющих на становление и развитие предпринимательства. Чтобы добиваться успехов, предприниматели должны хорошо знать все внешние факторы и условия, чтобы в своей деятельности предвидеть их влияние на конечные результаты своего бизнеса 5) да 6) нет 7) внешняя предпринимательская среда ни отчего не зависит 8) внешняя предпринимательская среда зависит от внутренних факторов	1
20	Предпринимательство выполняет следующие функции:	3

5) распределительную, организаторскую
6) экономическую, политическую
7) общеэкономическую, политическую, ресурсную, организаторскую, социальную, творческую
8) мотивирующую и обеспечивающую

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося не отвечает в полном объеме минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Входной контроль позволяет фиксировать «стартовый» объем знаний обучаемых и определить направления дальнейшей учебно-воспитательной деятельности. Кроме того, проведение входного контроля позволяет реально оценить результаты преподавательской деятельности в ходе изучения данного предмета.

При подготовке к тестированию по выявлению уровня подготовленности обучающегося к изучению дисциплины необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

во-первых, необходимо заранее выяснить все условия тестирования. Следует точно знать, сколько вопросов в тесте и сколько времени отводится на тестирование в целом. Это нужно для того, чтобы определить для себя: сколько времени можно потратить на каждый вопрос, с тем, чтобы уложиться в отведенное для выполнения задания время.

во-вторых, необходимо выяснить у преподавателя какова система итоговой оценки тестового задания: иными словами, сколько правильных ответов необходимо дать для получения положительной оценки.

в-третьих, приступая к ответу на вопрос надлежит внимательно и полностью прочитать его. В ряде случаев сама формулировка вопроса может содержать в себе указание на правильный ответ;

во-четвертых, следует внимательно прочитать все варианты ответов и постараться сразу же отбросить те из них, которые явно неверны;

в-пятых, выбрав ответы, которые на ваш взгляд являются правильными, следует заполнить табличную форму, которая находится в конце тестового задания. Впишите в соответствующую вопросу ячейку букву (либо цифру) правильного ответа. Если, по вашему мнению, правильных ответов несколько, перечислите их без знаков препинания и пробелов.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста.

Входной контроль проводится в форме 15-минутной контрольной работы или компьютерного тестирования. Он может проводиться как на первом семинарском занятии, так и в часы самостоятельной подготовки (что в случае проведения тестирования предпочтительнее).

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для коллоквиума

Тема 1. Сущность и виды предпринимательской деятельности.

5. Сущность, цель, задачи предпринимательства, объект и субъекты, условия и принципы, виды предпринимательской деятельности.
6. Определение вида экономического продукта и вида товара, с которым предприниматель будет выходить на рынок.
7. Состав субъектов, с которыми будет взаимодействовать предприниматель. Анализ состава предпринимательской среды.
8. Определение факторов, которые оказывают наиболее существенное воздействие на деятельность предпринимательской организации

Тема 2. Государственное регулирование предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности.

12. Понятие и методы государственного регулирования; регулирование формирования и функционирования рынка продукции, сырья и продовольствия; антимонопольное регулирование; регулирование установления и применения цен на товары, работы, услуги;
13. регулирование качества продукции, работ, услуг;
14. налоговое регулирование внешнеэкономической деятельности;
15. инструменты государственной финансовой поддержки товаропроизводителей.
16. Сущность и содержание организационно-правовых форм предпринимательской деятельности. Индивидуальное предпринимательство.
17. Предпринимательская деятельность юридических лиц. Коммерческие и некоммерческие организации.
18. Хозяйственные товарищества. Полное товарищество. Товарищество на вере.
19. Хозяйственные общества. Общество с ограниченной ответственностью. Общество с дополнительной ответственностью. Закрытое акционерное общество. Открытое акционерное общество.
20. Производственный кооператив. Потребительский кооператив.
21. Государственные и муниципальные организации. Казенные организации. Бюджетные организации. Автономные организации.
22. Организационно-экономические формы объединений юридических лиц. Характеристика, особенности и сферы их применения в агропромышленном производстве организационно-правовых форм предприятий.

Тема 3. Внутрифирменное предпринимательство. Бизнес-планирование в деятельности предпринимателей

9. Понятие, содержание, организация внутрифирменного предпринимательства. Условия успешного осуществления внутрифирменного предпринимательства.
10. Относительная имущественная, организационная, экономическая, финансовая самостоятельность подразделений в рамках организации.
11. Добавленные издержки производства подразделения, определяется их величины. Порядок установления внутрифирменных планово-расчетных цен.
12. Формирование и использование прибыли производственных подразделений.
13. Порядок реализации внутренних претензий в организации, источники возмещения ущерба.
14. Цели и задачи интрапренерства. Организационная основа интрапренерства. Предпосылки, способы организации интрапренерства, варианты специализации интрапредприятий. Этапы становления интрапренерства в организациях, содержание работы на каждом этапе.

15. Бизнес-план предпринимателя как инструмент обоснования и принятия предпринимательского решения. Цель, задачи, функции и принципы бизнес-планирования. Структура и последовательность разработки бизнес-плана. Типология бизнес-планов по объектам предпринимательской деятельности. Общие требования к бизнес-плану. Организация процесса бизнес-планирования. Источники информации. Стадии продвижения бизнес-плана. Компьютерные технологии разработки бизнес-плана. Использование ресурсов Интернета.
16. Методика подготовки бизнес-плана: титульный лист, оглавление, резюме, характеристика предприятия, его товаров и услуг, рынки сбыта товара, конкуренция и другие внешние факторы, стратегия маркетинга, производственный план, организационный план, юридический план, оценка рисков и управление ими, финансовый план, стратегия финансирования, их содержание и порядок разработки. Стадия реализации бизнес-плана. Оценка и анализ соответствия поставленных и достигнутых целей. Контроль и систематическое перепланирование, корректировка бизнес-плана.

Тема 4. Обоснование и принятие предпринимательского решения. Коммерческая деятельность предпринимателя.

19. Предпринимательская идея, ее обоснование. Типы предпринимательских решений. Технология их принятия. Обоснование предпринимательских решений на предприятиях на основе управления издержками производства.
20. Порог рентабельности продаж. Факторы, определяющие безубыточный объем продаж, расчет их влияния на результат. Запас финансовой прочности предприятия. Сила операционного рычага.
21. Оптимизация структуры товарной продукции. Определение необходимого прироста объема продаж для компенсации потерь от ценовых колебаний.
22. Обоснование выбора оптимального варианта технической оснащенности предприятия. Способы выбора между собственным производством и приобретением необходимых материальных ресурсов. Способы обоснования оптимального варианта технологии производства.
23. Выбор эффективной финансовой политики. Сила финансового рычага. Обоснование отдачи инвестированного капитала.
24. Выбор оптимального решения с учетом ограничений на материальные, трудовые и финансовые ресурсы. Доказательство правильности выбранного решения.
25. Сущность, виды и методы проведения коммерческих сделок. Выбор коммерческих партнеров в условиях конкуренции. Этапы и стадии заключения коммерческой сделки с участием товаропроизводителей. Договор как основной документ коммерческой сделки: понятие и основные функции. Система гражданско-правовых договоров с участием предпринимателей, их разновидности в зависимости от особенностей заключения и исполнения.
26. Договор купли-продажи: содержание, порядок разработки. Особенности договора купли-продажи продукции. Порядок, сроки и место исполнения обязательств по договору. Изменения и расторжение договора. Способы обеспечения обязательств по договорам, особенности их применения в предпринимательской деятельности предприятий. Ответственность за нарушение договорных обязательств.
27. Договор поставки товаров: содержание, основные условия, имущественная ответственность, изменение и расторжение договора. Государственный контракт на поставку продукции для государственных нужд. Обоснование поставок продукции для государственных нужд. Порядок заключения государственного контракта. Заключение договора поставки продукции. Договор контрактации. Заявки и заказы на продукцию. Прямые договорные связи производителей с торговыми предприятиями и их эффективность.

28. Роль оптовых предприятий в организации хозяйственных связей с производителями. Организация расчетов в коммерческой деятельности. Сущность расчетов в коммерческой деятельности. Наличная форма расчетов. Безналичная форма расчетов.
29. Деятельность предпринимателей по реализации продукции: выбор каналов реализации, их организационная и экономическая оценка, проектирование распределения объема продаж по каналам реализации, формы организации закупок продукции у товаропроизводителей.
30. Деятельность предпринимателей по материально-техническому обеспечению, производственному и сервисному обслуживанию: оценка и выбор поставщиков средств производства и услуг, источников приобретения средств производства. Кооперирование предпринимателей в сферах реализации продукции, материально-технического обеспечения, производственного и других видов обслуживания.
31. Последствия нарушения договорных обязательств и состав убытков на предприятиях. Методика расчета размера ущерба, причиненного нарушениями хозяйственных договоров.
32. Взаимоотношения предпринимателей с товарными биржами: организация взаимоотношений, типы сделок на товарных биржах. Торговля на аукционах, конкурсах (тендерах).
33. Организация хранения, товарной доработки и промышленной переработки продукции в местах ее производства.
34. Методика организационной и экономической оценки каналов и способов реализации продукции товаропроизводителями. Каналы реализации продукции наиболее приемлемые для крупных и средних организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств и хозяйств населения.
35. Методика обоснования проекта распределения объема продаж по разным каналам.
36. Организация материально-технического обеспечения и производственного обслуживания предпринимательской организации. Пути обзаведения средствами производства для предпринимателя.

Тема 5. Развитие человеческого потенциала и принципы самоорганизации команд по стартап-принципам

6. Различия между организацией командной работы и работы подразделений в стартап-индустрии и корпоративной среде.
7. Способы развития гибкости во взаимодействии внутри корпорации и развитие кросс-функциональной коммуникации.
8. Самоорганизующиеся команды: как самоорганизация помогает принимать лучшие решения. От приказов ко внутреннему консультированию.
9. Личные и профессиональные компетенции членов команды, необходимые для самоорганизации.
10. Формирование и поддержание самоорганизующихся команд в работе над инновационными проектами.

Тема 6. Риски в предпринимательской деятельности. Выбор стратегии в предпринимательстве.

12. Место и значение риска в предпринимательстве. Повышенный риск в предпринимательстве. Понятие риска и рискованных сделок. Потери от риска при осуществлении предпринимательских сделок. Классификация рисков.
13. Предпринимательский риск: понятие, причины, виды. Факторы возникновения риска в предпринимательстве. Уровни (зоны) риска. Показатели уровня риска. Критерий риска. Степень риска. Определение удельного веса каждого простого риска во всей их совокупности.
14. Анализ рисков. Методы оценки рисков, их использование в предпринимательской деятельности товаропроизводителей для прогнозирования вероятности и уровня риска.

15. Менеджмент риска: методы, их применение с учетом размера возможного ущерба и вероятности риска. Схема и общие правила управления рисками.
16. Страхование рисков. Типы договоров о страховании. Оценка вероятности наступления риска в конкретном виде предпринимательской деятельности, обоснование мер защиты от возможных рисков.
17. Принятие предпринимательских решений в условиях риска. Организационные меры по профилактике и нейтрализации рисков. Снижение степени риска. Снижение производственных рисков.
18. Сущность и виды стратегий предпринимательской деятельности товаропроизводителей. Разработка стратегического плана предпринимателя, специальных программ. Процесс формирования стратегии предпринимателя: формирование общей (портфельной) стратегии предпринимателя; формирование деловой (конкурентной) стратегии; определение функциональных стратегий.
19. Производственная стратегия предприятия: сущность, принципы и типы. Состав и назначение отдельных элементов производственной стратегии. Стратегия стабилизации производства предприятия. Стратегия роста производства предприятия. Ускорение создания и роста производственных мощностей. Интеграция производственной системы.
20. Товарная (рыночная), ценовая и финансовая стратегия: необходимость, содержание и порядок разработки, факторы, определяющие выбор соответствующей стратегии предпринимательской деятельности. Социальная ответственность предпринимателя.
21. Методы выбора стратегических решений. Укрепление стратегических позиций. Способность и устойчивость к обновлению предпринимательской деятельности. Определение средних показателей, характеризующих гибкость предпринимательской деятельности производителя.
22. Программа реализации стратегии предпринимателя. Анализ выполнения стратегии развития предпринимательской деятельности. Стратегический надзор. Показатели оценки выполнения стратегии.

Тема 7. Партнерские связи в предпринимательстве. Информационное обеспечение предпринимательства.

7. Основные виды партнерских связей, которые возникают в процессе осуществления предпринимательской деятельности: аренды, лизинга, франчайзинга (коммерческой концессии).
8. Аренда: понятие, объекты, субъекты.
9. Сущность, объекты, субъекты, сроки и этапы заключения лизинговых сделок. Преимущества и недостатки лизинга. Формы, типы, виды лизинга. Классификационная характеристика видов лизинга.
10. Франчайзинг (договор коммерческой концессии). Участники договора франчайзинга (договора коммерческой концессии). Виды франчайзинга. Преимущества франчайзинга для разных субъектов договора франчайзинга
11. Роль информации в условиях рыночной конкуренции. Источники информации, используемые предпринимателем. Классификация источников информации. Достаточная, недостаточная и фальсифицированная информация.
12. Значение банков данных в предпринимательстве. Организация сбора, обработки и анализа информации в предпринимательской организации. Основные направления использования информации для принятия предпринимательских решений в условиях риска и неопределенности.

Тема 8. Оценка эффективности предпринимательской деятельности организации.

9. Необходимость, цель, задачи оценки эффективности предпринимательской деятельности организации. Итоговая оценка эффективности деятельности организации.
10. Оценка эффективности деятельности организации с позиции различных субъектов предпринимательства.

11. Оценка организации с позиции налоговых органов.
12. Оценка организации с позиции кредитующих банков.
13. Оценка организации с позиций партнеров по договорным отношениям.
14. Оценка организации с позиции акционеров.
15. Оценка инвестиционной привлекательности организации.
16. Прогнозная оценка платежеспособности и структуры баланса организации – кандидата в банкроты

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;

- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;

- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задания для выполнения контрольных работ

41. Условия и принципы осуществления предпринимательской деятельности
42. Виды предпринимательской деятельности и их характеристика
43. Индивидуальное предпринимательство – формы осуществления в сельском хозяйстве
44. Коммерческие и некоммерческие организации
45. Хозяйственные товарищества в сельском хозяйстве
46. Общество с ограниченной и дополнительной ответственностью в сельском хозяйстве
47. Акционерные общества в сельском хозяйстве
48. Сельскохозяйственные производственные и потребительские кооперативы
49. Организационно-экономические формы объединений юридических лиц
50. Этапы становления интрапренерства в организациях АПК
51. Государственное регулирование формирования и функционирования рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия
52. Государственное регулирование установления и применения цен на продукцию, работы, услуги
53. Государственное регулирование качества продукции
54. Роль хозяйственных договоров в определении требований к качеству продукции
55. Государственное регулирование налогообложения предпринимателей в РФ
56. Система протекционистских мер государства в сфере внешнеэкономической деятельности предпринимателей
57. Организация внешнеэкономической деятельности предпринимателей в РФ
58. Технология принятия предпринимательских решений
59. Бизнес-план и его роль в принятии предпринимательских решений.
60. Сущность, виды и методы проведения коммерческих сделок.
61. Предпринимательская деятельность в сферах материально-технического обеспечения и производственного обслуживания.
62. Типы сделок на товарной бирже
63. Последствия и виды ущерба при нарушении хозяйственных договоров
64. Предпринимательская деятельность в сферах хранения, товарной доработки и промышленной переработки сельскохозяйственной продукции
65. Организационная и экономическая оценка каналов реализации сельскохозяйственной продукции.

66. Способы реализации сельскохозяйственной продукции.
67. Виды предпринимательского риска и методы управления рисками
68. Особенности аренды отдельных видов имущества
69. Лизинг в предпринимательской деятельности
70. Организация информационного обеспечения предпринимательской деятельности в сельскохозяйственном производстве
71. Этикет предпринимателя
72. Бизнес и предпринимательство.
73. Формы партнерских связей в бизнесе
74. Предпринимательская деятельность в Интернет-пространстве
75. Электронная коммерция
76. Государственное регулирование предпринимательской деятельности в Российской Федерации
77. Преступления в сфере экономики
78. Бизнес-стартапы
79. Инновации и бизнес
80. Корпоративное предпринимательство

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Работа выполнена по стандартной разработанной методике, обозначена проблем и обоснована ее актуальность, тема раскрыта полностью, в освещении вопросов н содержится грубых ошибок, сделаны аргументированные выводы. Работ выполнена творчески, самостоятельно, соблюдены требования к оформлени работы.
«Не зачтено»	Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Имеются существенны отступления от требований к контрольной работе. Не раскрыто основно содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопросов, а такж работа выполнена несамостоятельно. Имеются недостатки в оформлении работы

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение в течение семестра письменной контрольной работы. Контрольная работа является самостоятельной планируемой работой студентов в межсессионный период, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Объем контрольной работы составляет 10-20 листов. Текст работы набирается машинописным (компьютерным) или рукописным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм) полуторным интервалом, используя шрифт Times New Roman размер 14, при этом необходимо соблюдать следующие параметры полей: левое – 3,0 см, правое – 1,5 см, верхнее – 2,0 см, нижнее – 2,0 см. Размер абзацного отступа – 1,25 см. Вне зависимости от способа выполнения контрольной работы качество напечатанного текста, оформления таблиц и иллюстраций должно удовлетворять требованию их четкого восприятия.

При выполнении контрольной работы необходимо в первую очередь обратить внимание на изучение материала, содержащегося в научных журналах, монографиях и других источниках, вышедших в свет в последние годы. В списке литературы должно быть не менее 8–10 различных источников не старше 5 лет. Допускается включение таблиц, графиков, схем, как в основном тексте, так и в качестве приложений.

Основные требования, предъявляемые к контрольной работе:

- информативность изложения;

- объективность, неискажённое фиксирование всех положений первичного текста;
- точность в передаче информации;
- полнота отображения основных элементов содержания;
- доступность восприятия текста, как по содержанию, так и по форме;
- соблюдение единого стиля;
- корректность в оценке материала;
- изложение в логической последовательности;
- использование точного, литературного языка.

Критерии оценки контрольной работы: соответствие теме; глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников.

Выполнение контрольных работ предполагает теоретическое знание основ дисциплины, а также способность проводить аналитический обзор литературы по конкретной тематике, умение систематизировать собственный практический опыт и разрабатывать на его основе методы внедрения инноваций.

Контрольная работа состоит из нескольких вопросов и предполагает выполнение реферата по темам, предложенным преподавателем. Выбираете четыре вопроса по последней цифре номера зачетной книжки. Например, номер зачетной книжки 038, заканчивается на 8, значит, Ваши вопросы 8, 18, 28, 38. Оформляется как обычная контрольная работа:

- титульный лист,
- вопросы и ответы на них,
- список литературы не старше пяти лет.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	1-50	1-15	1-6

Задания для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

51. Сущность, цель, задачи предпринимательства.
52. Объекты и субъекты предпринимательской деятельности.
53. Предпринимательская среда
54. Внутренние и внешние факторы воздействия на предпринимательскую деятельность
55. Условия и принципы предпринимательской деятельности
56. Виды предпринимательской деятельности. Предпринимательство и инновации.
57. Законодательные основы выделения организационно-правовых форм предпринимательства
58. Индивидуальное предпринимательство
59. Юридические лица как субъекты предпринимательства
60. Формы ответственности юридических лиц и их учредителей
61. Основные учредительные документы юридических лиц

62. Виды ценных бумаг
63. Организационно-экономические формы объединения юридических лиц
64. Предпринимательская идея и ее обоснование
65. Понятие и сущность предпринимательского решения
66. Процесс принятия предпринимательского решения
67. Последствия принятия предпринимательских решений: ответственность и эффективность
68. Руководство коллективом организации в сфере ветеринарно-санитарной экспертизы.
69. Социальная ответственность, психология и культура предпринимательства.
70. Социально-экономическая роль и ответственность предпринимателей.
71. Социально-психологические мотивы в предпринимательстве.
72. Сущность и нормы этики предпринимателя.
73. Предпринимательский этикет.
74. Понятие предпринимательского риска
75. Виды предпринимательского риска, мероприятия по их снижению, требующие углубленных профессиональных знаний
76. Направления и методы государственного регулирования предпринимательской деятельности
77. Регулирование, формирование и функционирование рынка с.-х. продукции, сырья и продовольствия.
78. Антимонопольное государственное регулирование предпринимательской деятельности
79. Регулирование установления и применения цен на товары, работы и услуги
80. Регулирование качества продукции, работ и услуг
81. Особенности налогового регулирования в АПК
82. Инструменты государственной финансовой поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей.
83. Понятие, сущность и содержание коммерческой деятельности
84. Концепция коммерческой деятельности
85. Инновации в коммерческой деятельности
86. Сущность и порядок регулирования коммерческих отношений
87. Понятие, виды и формы сделок.
88. Общие положения о договоре купли-продажи
89. Виды договоров купли-продажи
90. Особенности договора купли-продажи с.-х. продукции
91. Требования к документообороту на предприятии.
92. Организация информационного обеспечения предпринимательской деятельности в с.-х. производстве.
93. Сбор, обработка и анализ информации
94. Использование информации в условиях риска и неопределенности
95. Необходимость цель и задачи оценки эффективности предпринимательской деятельности
96. Итоговая оценка эффективности деятельности организации
97. Экономическая безопасность предпринимательской деятельности
98. Внутренний и внешний контроль предпринимательской деятельности.
99. Имидж предпринимателя.
100. Бизнес-стартапы

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1. Вставьте пропущенное слово. Организация, имеющая в качестве основной цели своей деятельности получение прибыли и распределяющая полученную прибыль между участниками (учредителями), называется …

2. Вставьте пропущенное слово. Организация, не имеющая в качестве основной цели своей деятельности и не распределяющая полученную прибыль между участниками (учредителями), называется …

3. Вставьте пропущенную фразу. Основная цель предпринимательской деятельности …

4. Вставьте пропущенное слово. Какой вид предпринимательства имеет долгосрочный стабильный характер …

5. Вставьте пропущенную фразу. В производственном предпринимательстве предприниматель осуществляет …

6. Укажите последовательность осуществления функций предпринимателя:

А. Организация дела на базе новейшей техники, технологии, приемов менеджмента и управление им

Б. Оценка ресурсов, необходимых для производства товара или оказания услуг, поиск рынков, где ресурсы могут быть приобретены по низкой цене

В. Поиск товара или услуг, на которые существует платежеспособный спрос, путем изучения рынка

Г. Распределение прибыли между фондами потребления и накопления, резервным фондом, фондом выплаты дивидендов

Д. Реализация товара или услуги

7. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Предпринимательство	А	получение (извлечение) максимально возможной прибыли при наибольшем удовлетворении определенных общественных потребностей
2	Предприниматель	Б	юридическое или физическое лицо, приобретающее или производящее товары, работы, услуги только для собственного пользования или потребления
3	Цель предпринимательства	В	юридическое или физическое лицо, в том числе иностранный гражданин, осуществляющий предпринимательскую деятельность на территории российской федерации в рамках законодательства РФ
4	Потребитель	Г	самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ, оказания услуг лицами, зарегистрированными в этом качестве в установленном законом порядке
		Д	превышение доходов над расходами, получаемое в результате реализации предпринимательского решения по производству, поставке и продаже на рынке товара

8. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Субъект предпринимательской деятельности	А	производство и предложение рынку товара, на который имеется спрос и приносящего предпринимателю прибыль
2	Предпринимательский процесс	Б	физические и юридические лица, участвующие в осуществлении предпринимательской деятельности
3	Цель предпринимательской активности	В	продукт труда, предназначенный для обмена, продажи, передачи кому-либо с условием компенсации усилий и затрат на его производство, в обладании которым заинтересован потребитель
4	Товар	Г	создание предпринимателем вокруг себя относительно замкнутой группировки субъектов через установление

между ними целенаправленных связей, базирующихся на взаимном учете экономических и иных интересов каждого субъекта

Д превышение доходов над расходами, получаемое в результате реализации предпринимательского решения по производству, поставке и продаже на рынке товара

9. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Производственное предпринимательство	А	деятельность, основанная на оказании услуг по выявлению и оценке проблемной экономической ситуации, определению необходимых ресурсов для принятия предпринимательского решения, помощи в реализации разработанных рекомендаций
2	Коммерческое предпринимательство	Б	деятельность, в процессе осуществления которой предприниматель непосредственно занят производством продукции, выполнением работ и оказанием услуг, которые подлежат последующей реализации конечным потребителям или посредникам
3	Консультационное предпринимательство	В	предпринимательская деятельность, в которой самостоятельный субъект предпринимательства – посредник – принимает участие в формировании каналов распределения товаров, представляя при этом либо собственные интересы, либо интересы производителя или потребителя, но сами таковыми не являются
4	Посредническое предпринимательство	Г	деятельность, распространяемая на фазы обмена, распределения и потребления товара, т.е. основанная на товарно-денежных и торгово-обменных операциях
		Д	все то, на что направлена и с чем связана предпринимательская деятельность

10. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Основное производственное предпринимательство	А	деятельность на денежной стадии оборота капитала, когда объектом сделки выступают специфические виды товаров – наличные и безналичные деньги, ценные бумаги и валюта
2	Вспомогательное производственное предпринимательство	Б	деятельность, которая сводится к разработке и передаче непосредственным товаропроизводителям новых образцов товара, новой техники, технологии и других инновационных продуктов, применение которых в процессе производство повышает качественные характеристики товара
3	Финансовое предпринимательство	В	деятельность в сфере непосредственного производства, результатом которой является товар, готовый к производственному или индивидуальному потреблению
4	Товар	Г	продукт труда, предназначенный для обмена, продажи, передачи кому-либо с условием компенсации усилий и затрат на его производство, в обладании которым заинтересован потребитель

		Д	превышение доходов над расходами, получаемое в результате реализации предпринимательского решения по производству, поставке и продаже на рынке товара

11. Определите, к задачам или стимулам предпринимательской деятельности относятся следующие положения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующие позиции из правого столбца:

1	Задачи предпринимательства	А	стремление максимально проявить и реализовать индивидуальные замыслы, способности, инициативу, самостоятельность и творчество, освободившись от необходимости подчинения при работе по найму
2	Стимулы (побудительные причины к действию) предпринимательства	Б	поддержание ликвидности организации, то есть постоянного наличия денежных средств и других ликвидных активов, позволяющих осуществлять немедленные выплаты по обязательствам
		В	соблюдение экологических и этико-социальных требований, которые предусматривают ответственность предпринимателя перед обществом, покупателями, партнерами по бизнесу и будущими поколениями
		Г	надежда заработать в «собственном деле» больше, нежели это удается в качестве наемного работника
		Д	обоснование и практическое освоение оптимального производственного направления, размера и построения собственного дела

12. Установите, к какому принципу предпринимательства, обозначенному цифрой, относятся характеристики принципов, обозначенные буквой. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Экономическая самостоятельность и независимость предпринимателя	А	выбор предпринимателем наиболее эффективной программы деятельности в зависимости от ситуации на рынке
2	Плановость	Б	учет изменяющихся требований рынка и конкретных запросов потребителей
3	Новаторство и творческий поиск	В	личная ответственность за результаты своей деятельности
4	Мобильность	Г	принятие решений исходя из собственных целей и интересов
5	Экономическая заинтересованность и ответственность	Д	разработка новых для рынка товаров и услуг, освоение новых рынков сбыта, совершенствование технологии и организации производства
		Е	превышение доходов над расходами, получаемое в результате реализации предпринимательского решения по производству, поставке и продаже на рынке товара

13. Вставьте пропущенные фразы или слова

Принципы предпринимательства	Содержание принципа
1 …	принятие предпринимательских решений исходя из собственных целей и интересов
2 …	проведение систематического мониторинга рыночной ситуации, освоение новых каналов сбыта, совершенствование технологии и организации производства

3 …	получение максимальной прибыли с учетом удовлетворения потребностей общества при своевременном и полном соблюдении обязательств перед деловыми партнерами
4 …	учет изменяющихся требований рынка и конкретных запросов потребителей

14. Определите соответствие действий предпринимателя видам предпринимательской деятельности. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Производственное	А	приобретение молодняка крупного рогатого скота у населения с целью откорма и последующей реализации на мясоперерабатывающее предприятие
2	Коммерческое	Б	сбор урожая сельскохозяйственных культур
3	Финансовое	В	внесение временно свободных средств организации на срочный депозит в обслуживающий банк.
		Г	купля-продажа товаров
		Д	страхование сделок
		Е	преобразование ресурсов в общественно полезный продукт
		Ж	выращивание и реализация сельскохозяйственной продукции
		З	операции с ценными бумагами

15. Установите, в каком виде предпринимательства необходимы соответствующие ресурсы. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Производственное	А	производственные задания и сооружения
2	Коммерческое	Б	складские помещения
3	Финансовое	В	торговые помещения
		Г	силовые и рабочие машины, станки, оборудование
		Д	холодильные установки
		Е	кладовщики, складские рабочие
		Ж	торговые работники
		З	производственный персонал
		И	наличные и безналичные деньги, валюта, ценные бумаги

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. Приведите последствия, к которым может принести конфликт в организации? Впишите их в соответствующие столбцы в таблице

Последствия конфликтов	
Функциональные	Дисфункциональные

2. Заполните таблицу различий между рабочей группой и командой. Сделайте вывод.

Сравнительный параметр	Рабочая группа	Команда
Лидер		
Ответственность		
Миссия		
Продукт труда		
Формы совместного решения проблем		
Оценка эффективности		
Процесс работы		

Состоят из работников		

3. Руководитель первого предприятия хорошо знает свой коллектив, интересуется успехами и промахами (ошибками) в работе своих сотрудников. Он требует от руководителей функциональных и производственных подразделений, чтобы они больше интересовались возможностями и характерами своих сотрудников в целях последующего воздействия на них. Руководитель второго предприятия гордится высокой исполнительностью в своем коллективе. Он добивается этого через приказы, распоряжения, указания. Однако последнее время на этом предприятии возросла текучесть кадров, и предприятие стало сдавать свои позиции в конкурентной борьбе.

Ответьте в письменном виде на поставленные вопросы: 1) Определите, какими методами управления пользовались руководители предприятий? Сравните их. 2) Почему, на ваш взгляд, второе предприятие стало сдавать свои позиции? 3) Опишите свое видение проблемы.

4. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Найдите прибыль от реализации продукции в отчетном году, если выпуск продукции составил 1200 шт., отпускная цена единицы продукции - 180 тыс. руб., себестоимость единицы продукции - 146 тыс. руб.

5. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Определите, какую цену необходимо установить для получения прибыли в размере 38 млн. руб. Планируется реализация единиц продукции - 4000 шт. Постоянные затраты на весь объем производства -58 млн. руб. Переменные затраты в единице продукции - 15 тыс. руб.

6. Иван Петров решил открыть кафе в центре города. У него есть стартовый капитал 500 000 рублей, но он не знает, какую организационно-правовую форму выбрать (ИП или ООО).

Вопросы:

Какие преимущества и недостатки ИП и ООО нужно учесть Ивану?

Какие шаги ему необходимо предпринять для официальной регистрации бизнеса?

Какие налоги он будет платить, если выберет упрощённую систему налогообложения (УСН)?

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний,

	умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя задания, позволяющие оценить уровень сформированности у обучающегося соответствующих знаний, умений, навыков. Форма проведения зачета (устная / письменная) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено»).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах экзамена.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. При подготовке к сдаче зачета весь объем работы должен распределяться равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к экзамену и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.	3 Цель существовани

	Организации бывают коммерческие и некоммерческие. Какие организации признаются коммерческими: 1) любые организации, имеющие баланс или смету; 2) любые организации, получающие прибыль, независимо от целей деятельности; 3) организации, преследующие в качестве своей основной деятельности излечение прибыли; 4) любые организации, имеющие производственно-финансовый план. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	я любой коммерческой фирмы – получение прибыли.
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Согласно ГК РФ возможны следующие организационно-правовые формы собственности: хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, унитарные предприятия. За унитарным предприятием имущество закрепляется: 1) на праве собственности; 2) на праве хозяйственного владения или оперативного управления; 3) передается по договору аренды; 4) нет правильного ответа. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	2 коммерческая организация, не наделённая правом собственности на закреплённое за ней собственником имущество.
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Право хозяйственного ведения – это право владеть, пользоваться и распоряжаться имуществом собственника в пределах, установленных законом или иными правовыми актами. Собственник, передавший в хозяйственное ведение предприятию имущество, имеет право: 1) на получение части прибыли от использования имущества; 2) изъять у предприятия часть имущества по своему усмотрению;	3 Собственник остается владельцем имущества и поэтому имеет право осуществлять контроль за

	3) осуществлять контроль за использованием по назначению и сохранностью; 4) нет правильного ответа Ответ: _____ _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	использование м по назначению и сохранно-стью
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. В предпринимательстве рассматривают факторы внешнего и внутреннего воздействия на деятельность организации. К внешним факторам, влияющим на эффективность хозяйственной деятельности предприятия можно отнести: 1) изменение конъюнктуры рынка как внутреннего, так и мирового; 2) изменение политической обстановки как внутри страны, так и в более глобальном масштабе; 3) использование трудовых ресурсов на предприятии; 4) переменные и предельные издержки производства; 5) социальные стандарты жизни в государстве; 6) уровень рентабельности производства. Ответ: _____ _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	125 К внешней среде относят факторы, действующие за пределами организации, поэтому это мировой рынок, политика, социальные факторы.
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. С точки зрения предпринимательства, предприятие — самостоятельный хозяйствующий субъект с правами юридического лица, который производит и реализует продукцию, выполняет работы, оказывает услуги. Важнейшими признаками предприятия являются: 1) хозяйственная компетенция; 2) наличие счета в банке; 3) наличие государственной регистрации; 4) организационная самостоятельность и имущественная независимость;	345 Ответ дан в соответствии с ГК РФ Статья 48. Понятие юридического лица

5) наличие индивидуализирующих признаков, таких как собственное наименование, местонахождение, торговые и фирменные средства индивидуализации;
6) наличие имущественных прав.
Ответ:
_____
_____
Обоснование:
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия

6 Прочитайте текст и установите соответствие. 1В2Г3А4Б

Организационно-правовые формы, в которых могут создаваться предприятия довольно разнообразны. Гражданским законодательством предусматривается, что юридические лица могут быть корпоративными или унитарными. Кроме того, в зависимости от целей своей деятельности юридические лица распадаются на коммерческие и некоммерческие организации. Соотнесите классификацию юридических лиц с их конкретными организационно-правовыми формами.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Классификация юридических лиц		Конкретные организационно-правовые формы юридических л	
1	Коммерческая корпоративная организация	А	потребительский кооператив
2	Коммерческая унитарная организация	Б	государственное учреждение
3	Некоммерческая корпоративная организация	В	хозяйственное товарищество
4	Некоммерческая унитарная организация	Г	государственное унит предприятие
		Д	производственный отдел

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

7 Прочитайте текст и установите соответствие. 1В2А3Б4Г

Предприятие – это обособленный хозяйствующий субъект, создаваемый как в форме юридического лица, так и без такового с целью осуществления экономической деятельности, направленной на извлечение прибыли, либо достижение какого-либо социально значимого результата. Важнейшими признаками предприятия являются хозяйственная компетенция, организационная и имущественная обособленность,

госрегистрация и т. п. Соотнесите признаки юридического лица с их характеристиками.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Признаки юридического лица		Характеристики признаков юридического лица	
1	Хозяйственная компетенция	А	легитимация предприятия качестве субъекта экономиче деятельности
2	Государственная регистрация	Б	независимость при прин управленческих решений определении целей и задач с хозяйственной деятельности
3	Организационная и имущественная обособленность	В	возможность осуществл экономической деятельност производству или реализ товаров, выполнению р оказанию услуг
4	Организационное единство	Г	функционирование как ед производственно-технологической хозяйственной единицы
		Д	решение платить налоги полностью

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1 2 3 4

8 Прочитайте текст и установите соответствие. 1Г2Б3А4В

Важнейшим критерием, позволяющим классифицировать предприятия по их размерам на малые, средние и крупные, является среднесписочная численность персонала. Соотнесите категории предприятий с критериями численности персонала

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Категории предприятий		Критерии численности персонал	
1	Микропредприятия	А	среднесписочная числен персонала не превышает 250
2	Малые предприятия	Б	среднесписочная числен персонала не превышает 100
3	Средние предприятия	В	среднесписочная числен персонала превышает 250 че
4	Крупные предприятия	Г	среднесписочная числен персонала не превышает 15
		Д	среднесписочная числен может быть любой

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1 2 3 4

9 Прочитайте текст и установите соответствие. 1Б2Г3А4В

Жизненный цикл предприятия как субъекта хозяйствования включает в себя несколько стадий, начиная от его создания и заканчивая прекращением его деятельности. Соотнесите стадии жизненного цикла предприятия с их характеристиками.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Стадии жизненного цикла предприятия		Характеристики стадий жизненн цикла предприятия	
1	1-я стадия	А	стадия зрелости предприятия
2	2-я стадия	Б	государственная регистр предприятия
3	3-я стадия	В	спад производства, прекраш деятельности предприятия
4	4-я стадия	Г	рост (масштабиров производства)
		Д	переориентация производств

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1 2 3 4

10 Прочитайте текст и установите соответствие. 1В2Г3А4Д

Одной из самых распространенных причин принудительного прекращения деятельности предприятия является его банкротство. Согласно закону о банкротстве при осуществлении судебной процедуры банкротства применяются: наблюдение, финансовое оздоровление, внешнее управление, конкурсное производство. Соотнесите процедуры банкротства с их характеристиками.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Процедуры банкротства		Характеристики процедуры банкротства	
1	Наблюдение	А	процедура, применяемая в д банкротстве к должнику в ц восстановления платежеспособности
2	Финансовое оздоровление	Б	процедуры выплаты заработ платы
3	Внешнее управление	В	процедура, применяемая в д банкротстве к должнику в ц обеспечения сохранности имущества, проведения ана финансового состо должника, составления ре требований кредиторов проведения первого собр кредиторов
4	Конкурсное производство	Г	процедура, применяемая в д банкротстве к должнику в ц

			восстановления его платежеспособности и погашения задолженности в соответствии с графиком погашения задолженности
		Д	процедура, применяемая в деле о банкротстве к должнику, признанному банкротом, в целях соразмерного удовлетворения требований кредиторов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1 2 3 4

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности

11 Прочитайте текст и установите последовательность. 2413

Воспроизводство основных фондов – это сложный процесс, включающий в себя несколько стадий. Расположите стадии воспроизводства основных фондов в хронологической последовательности:

1) амортизация;
2) приобретение и формирование;
3) восстановление и возмещение;
4) потребление (использование).

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

12 Прочитайте текст и установите последовательность. 24153

Жизненный цикл предприятия как субъекта хозяйствования включает в себя несколько последовательных стадий. Расположите указанные ниже стадии жизненного цикла предприятия в хронологической последовательности:

1) стадия зрелости предприятия;
2) государственная регистрация предприятия;
3) прекращение деятельности предприятия;
4) рост (масштабирование производства);
5) спад производства.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

13 Прочитайте текст и установите последовательность. 43125

При ликвидации юридического лица после погашения текущих расходов, необходимых для осуществления ликвидации, требования его кредиторов удовлетворяются в определенной очередности. Расположите требования кредиторов юридического лица в последовательности, соответствующей их очередности:

1) расчеты по обязательным платежам в бюджет и во внебюджетные фонды;
2) расчеты с другими кредиторами;
3) расчеты по выплате выходных пособий и оплате труда лиц, работающих или работавших по трудовому договору, и по

	выплате вознаграждений авторам результатов интеллектуальной деятельности; 4) требования граждан, перед которыми ликвидируемое юридическое лицо несет ответственность за причинение вреда жизни или здоровью. 5) требования кредиторов о возмещении убытков в виде упущенной выгоды, о взыскании неустойки (штрафа, пени), в том числе за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязанности по уплате обязательных платежей. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Создание предприятия это довольно сложная, формально-юридическая процедура, состоящая из нескольких этапов. Расположите этапы создания предприятия в хронологической последовательности: 1) подача документов для государственной регистрации предприятия; 2) проведение первого учредительного собрания; 3) разработка учредительных документов; 4) выбор организационно-правовой формы будущего предприятия; 5) формирование органов управления будущего предприятия. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	43251
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Прекращение деятельности предприятия путем его ликвидации состоит из нескольких этапов. Расположите их в хронологической последовательности: 1) составление промежуточного ликвидационного баланса; 2) принятие решение о ликвидации предприятия учредителями или компетентным государственным органом; 3) создание ликвидационной комиссии; 4) расчеты с кредиторами; 5) подача документов в регистрирующий орган для исключения юридического лица из ЕГРЮЛ; 6) составление и утверждение окончательного ликвидационного баланса. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |	231465
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Иван Петров решил открыть кафе в центре города. У него есть стартовый капитал 500 000 рублей, но он не знает, какую организационно-правовую форму выбрать (ИП или ООО). Какие преимущества и недостатки ИП и ООО нужно учесть Ивану? Ответ: _____ _____	ИП – проще регистрация, меньше отчётности, но отвечает личным имуществом. ООО –

	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	ограниченная ответственность, но сложнее в управлении и налогообложении.
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Иван Петров решил открыть кафе в центре города. У него есть стартовый капитал 500 000 рублей, но он не знает, какую организационно-правовую форму выбрать (ИП или ООО). Какие шаги ему необходимо предпринять для официальной регистрации бизнеса? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	Подать заявление в налоговую, выбрать ОКВЭД, систему налогообложения, оплатить госпошлину.
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Иван Петров решил открыть кафе в центре города. У него есть стартовый капитал 500 000 рублей, но он не знает, какую организационно-правовую форму выбрать (ИП или ООО). Какие налоги он будет платить, если выберет упрощённую систему налогообложения (УСН)? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	При УСН "Доходы" – 6% от выручки, при УСН "Доходы минус расходы" – 15% от прибыли.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Найдите прибыль от реализации продукции в отчетном году, если выпуск продукции составил 1200 шт., отпускная цена единицы продукции - 180 тыс. руб., себестоимость единицы продукции - 146 тыс. руб. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	1200 · (180000 - 146000) = 40800 тыс. руб.

	_____ _____	
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Определите, какую цену необходимо установить для получения прибыли в размере 38 млн. руб. Планируется реализация единиц продукции - 4000 шт. Постоянные затраты на весь объем производства -58 млн. руб. Переменные затраты в единице продукции - 15 тыс. руб. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	(38000000+58000000)/4000+15000= 39 тыс. руб.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указа-на(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без пробелов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа

3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки
4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ
5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Департамент координации деятельности организаций

в сфере сельскохозяйственных наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волгоградский государственный аграрный университет»

Факультет «Биотехнологии и ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
биотехнологий и ветеринарной медицины
наименование факультета

_____ Д.А. Ранделин
подпись *инициалы фамилия*

_____ г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ФТД.02 Инновации в профессиональной деятельности

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы 2026

Волгоград

2026 г.

Автор:

Доцент	А.Г. Досова
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки / специальности 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоохрана

Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы
и аквакультура», доктор
биологических наук, профессор _____Д.А. Ранделин

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Менеджмент и логистика в АПК»

Протокол № 9 от 15 апреля 2025 г.

Заведующий кафедрой	А.А. Карпова
должность	*инициалы фамилия*

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 5 от 04.04.2024г.

Председатель
методической комиссии факультета,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент _____В.Н. Агапова

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
1	Основная практическая цель инновационного менеджмента: 1) повышение инновационной активности организации 2) технологическое лидерство в удовлетворении насущных потребностей человека и общества в целом 3) рост творческого потенциала организации 4) создание конкурентных преимуществ за счет освоения новых продуктов и технологий	1
2	Альтернативные направления инновационной деятельности в системе управления инновациями: 1) диффузия инноваций 2) разработка и модификация продуктов 3) проведение поисковых НИР 4) коммерциализация новаций	2
3	Комплексная характеристика инновационной деятельности, включающая степень интенсивности осуществляемых действий и их своевременность, а также потенциал организации: 1) инновационная активность; 2) инновационная деятельность; 3) инновационный потенциал; 4) организационно-технический уровень производства	1
4	Что не относится к элементам инновационной системы организации? 1) цели и инновации; 2) инновационный процесс и его участники; 3) технология и организационная структура инновационной деятельности; 4) правовое обеспечение инновационной деятельности	1
5	Не является компонентами инновационной макросреды (дальнее окружение): 1) ресурсное обеспечение инновационного процесса 2) нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности 3) инвестиционный климат 4) демографическая ситуация	1
6	Не является компонентами инновационной микросреды (ближнее окружение): 1) организационная культура 2) давление потребителей 3) условия отраслевой конкуренции 4) ресурсное обеспечение инновационного процесса	1
7	Не является компонентами инновационной внутренней среды: 1) инфраструктура инновационной деятельности 2) инновационный потенциал	1

	3) организационная инновационная культура 4) персонал организации	
8	К какой инновационной среде в организации относятся стратегические зоны хозяйствования: 1) инновационной микросреде 2) инновационной макросреде 3) внешней микросреде 4) окружающей среде	1
9	Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности организаций является компонентом 1) внешней микросреды 2) инновационной микросреды 3) внутренней инновационной среды 4) инновационной макросреды	2
10	Стратегия, обеспечивающая постепенное наращивание или стабилизацию инновационного потенциала организации 1) интенсивного развития 2) диверсификации 3) интеграционного развития 4) развития персонала	1
11	Стратегии, обеспечивающие возможность резкого повышения инновационного потенциала организации: 1) экстенсивного развития 2) диверсификации 3) интеграционного развития 4) инновационного развития	4
12	Какую инновационную стратегию выбирают организации, имеющие сильный инновационный потенциал, в условиях привлекательного инновационного климата? 1) инновационного лидерства 2) ограниченного роста 3) отсечения лишнего 4) копирования чужих разработок	1
13	Какой фактор оказывает решающее влияние на выбор инновационной стратегии? 1) позиция высшего руководства 2) квалификация персонала 3) состояние материальной базы 4) доступность капитала	3
14	Как называются стратегии, обеспечивающие возможность преодолеть накапливающийся технологический разрыв организации: 1) инновационного развития 2) экстенсивного развития 3) сокращения 4) интеграционного развития	1
15	Какую инновационную стратегию используют организации, имеющие сильные рыночные и технологические позиции? 1) наступательную 2) оборонительную 3) фокусирования 4) диверсификации	2

16	Под новшеством понимают: 1) новый метод или продукт 2) новый метод или продукт, используемые в практической деятельности 3) новый метод или продукт, находящийся в стадии освоения 4) явление	1
17	Что понимают под инновацией? 1) научное открытие 2) патент 3) новый продукт 4) новый продукт, технологию, порядок, который используется в практической деятельности	4
18	Что понимают под инновационным процессом? 1) получение и коммерциализация новой технологии, продукта, услуги 2) процесс освоения новшества 3) процесс выведения новшества на рынок 4) проведение научных исследований	1
19	Диффузия инновации − это: 1) проведение рекламной кампании по продвижению инновации 2) процесс распространения уже освоенной и используемой инновации в новых условиях 3) информационный процесс, подготавливающий общество к освоению новшества 4) получение прибыли от использования инновации	2
20	Наименьшим риском обладают инновации, относящиеся: 1) к неожиданному успеху 2) к изменениям в восприятии потребителей 3) к совершенствованию производственного процесса 4) к новому знанию	1

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Уровень знаний, умений, навыков обучающегося не отвечает в полном объеме минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Входной контроль позволяет фиксировать «стартовый» объем знаний обучаемых и определить направления дальнейшей учебно-воспитательной деятельности. Кроме того, проведение входного контроля позволяет реально оценить результаты преподавательской деятельности в ходе изучения данного предмета.

При подготовке к тестированию по выявлению уровня подготовленности обучающегося к изучению дисциплины необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

во-первых, необходимо заранее выяснить все условия тестирования. Следует точно знать, сколько вопросов в тесте и сколько времени отводится на тестирование в целом. Это нужно для того, чтобы определить для себя: сколько времени можно потратить на каждый вопрос, с тем, чтобы уложиться в отведенное для выполнения задания время.

во-вторых, необходимо выяснить у преподавателя какова система итоговой оценки тестового задания: иными словами, сколько правильных ответов необходимо дать для получения положительной оценки.

в-третьих, приступая к ответу на вопрос надлежит внимательно и полностью прочитать его. В ряде случаев сама формулировка вопроса может содержать в себе указание на правильный ответ;

во-четвертых, следует внимательно прочитать все варианты ответов и постараться сразу же отбросить те из них, которые явно неверны;

в-пятых, выбрав ответы, которые на ваш взгляд являются правильными, следует заполнить табличную форму, которая находится в конце тестового задания. Впишите в соответствующую вопросу ячейку букву (либо цифру) правильного ответа. Если, по вашему мнению, правильных ответов несколько, перечислите их без знаков препинания и пробелов.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «зачтено», «не зачтено». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста.

Входной контроль проводится в форме 15-минутной контрольной работы или компьютерного тестирования. Он может проводиться как на первом семинарском занятии, так и в часы самостоятельной подготовки (что в случае проведения тестирования предпочтительнее).

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для коллоквиума

Тема 1. Введение в инновационный менеджмент

4. Появление теории инновации. Предпосылки развития инноватики. Понятие инноваций и зарождение теории инноваций.
5. Современные подходы к определению инноваций и модели инновационного процесса.
6. Определение инноваций в федеральном и региональном законодательстве РФ.

Тема 2. Инновация как объект менеджмента

7. Генезис понятия «инновация».
8. Жизненный цикл инновации.
9. Классификация инноваций.
10. Необходимость инноваций в деятельности предприятия и продуцируемые инновациями эффекты.
11. Технологический предел и технологический разрыв.
12. Инновационный процесс и его этапы.

Тема 3. Движущие мотивы инновационной деятельности

5. Обоснование конкурентных преимуществ от инициирования инновационных процессов.
6. Мотивы инновационной деятельности на предприятиях АПК.
7. Цель и задачи государственной инновационной политики.
8. Принципы государственной политики в научной и инновационной деятельности.

Тема 4. Инновационный менеджмент на предприятии

6. Возникновение инновационного менеджмента.
7. Этапы развития инновационного менеджмента.
8. Цель, задачи и принципы инновационного менеджмента.
9. Виды и функции инновационного менеджмента.
10. Современные концепции инновационного менеджмента

Тема 5. Организационные формы инновационной деятельности

6. Понятие инновационного потенциала.
7. Ресурсное обеспечение предприятия АПК.
8. Условия ведения инновационной деятельности в агропромышленном предприятии.
9. Сущность процесса развития инновационного потенциала.
10. Восприимчивость предприятий АПК к новшествам.

Тема 6. Инновационное предпринимательство и риски

8. Особенности инновационного предпринимательства.
9. Сущность проблемы оценки эффективности инноваций.
10. Основные виды неопределенности и инновационные риски.
11. Классификация рисков инновационной деятельности.
12. Модель управления риском.
13. Методы снижения риска в инновационном проекте.
14. Причины неудач (провалов) проектов и основные решения по их устранению

Тема 7. Маркетинг инноваций

4. Инновационный маркетинг как особый вид инновационной деятельности.
5. Маркетинг нового товара.
6. Маркетинговый и комплексный подход к инновациям

Тема 8. Интеллектуальная собственность и ее правовая защита

9. Защита инноваций как объектов агропромышленной собственности.
10. Понятие технологической ренты.
11. Критерии патентоспособности.
12. Принципы разработки лицензионной политики.
13. Формы лицензионных платежей.
14. Роялти, паушальные платежи.
15. Основные типы лицензионных соглашений.
16. Коммерциализация интеллектуальной собственности.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ

«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводится в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения, объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму, обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задания для выполнения контрольных работ

41. Основные понятия инновационного менеджмента
42. Жизненный цикл товара, технологии и фирмы, их взаимосвязь и структура.
43. Цели, задачи, роль инновационного менеджмента как научного направления в экономике

44. Франчайзинг, как способ коммерциализации «зрелой» разработки
45. Классификация инноваций и нововведений.
46. Научная разработка, как основа наукоемкого бизнеса
47. Этапы инновационного процесса
48. Коммерческая ценность научной разработки, критерии оценки коммерческой ценности научной разработки
49. Характеристика инновационной деятельности
50. Основы управления инновационным проектом
51. Классификация инновационно - активных предприятий
52. Виды инновационных проектов и их особенности.
53. Организационные структуры инновационного менеджмента Бизнес-планирование проектов продуктовых инноваций
54. Венчурное предпринимательство и венчурное финансирование
55. Бизнес-планирование технико-технологических инноваций
56. Взаимосвязь инноваций и инвестиций
57. Технико-экономическое обоснование организационно-управленческих нововведений
58. Государственная инновационная политика
59. Маркетинговый план инновационных проектов
60. Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности
61. Производственный план в инновационных проектах
62. Инновационный потенциал, сущность и содержание понятия
63. Организационный план в инновационных проектах
64. Выбор инновационной стратегии
65. Финансовое планирование инновационных проектов
66. Интеллектуальная собственность в инновационном процессе Экономическая эффективность инновационных проектов
67. Понятие интеллектуальной собственности (изобретения, патент, «ноу-хау», товарный знак и фирменные наименования)
68. Методы оценки экономической эффективности инноваций
69. Технологический трансферт, сущность и содержание
70. Источники финансирования инновационных проектов
71. Финансирование трансферта технологий
72. Инновационный климат
73. Лицензионные соглашения
74. Теория поиска инновационных решений
75. Инновации как результат инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов
76. Исследование эффективности инновационных программ и проектов
77. Система вознаграждения авторов изобретений, используемая корпорациями
78. Методы анализа эффективности инновационных программ и проектов
79. Правовая охрана технологий
80. Стратегия и тактика трансформации бизнеса и инновационные программы его развития

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Работа выполнена по стандартной разработанной методике, обозначена проблем и обоснована ее актуальность, тема раскрыта полностью, в освещении вопросов н содержится грубых ошибок, сделаны аргументированные выводы. Работ

	выполнена творчески, самостоятельно, соблюдены требования к оформлени работы.
«Не зачтено»	Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Имеются существенны отступления от требований к контрольной работе. Не раскрыто основно содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопросов, а такж работа выполнена несамостоятельно. Имеются недостатки в оформлении работы

Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы

Выполнение контрольных работ предполагает теоретическое знание основ курса, а также способность проводить аналитический обзор литературы по конкретной тематике, умение систематизировать собственный практический опыт и разрабатывать на его основе методы внедрения инноваций. Контрольная работа состоит из нескольких вопросов и предполагает написание ответа по темам, предложенным преподавателем.

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение в течение семестра письменной контрольной работы. Контрольная работа является самостоятельной планируемой работой студентов в межсессионный период, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Объем контрольной работы составляет 10-20 листов. Текст работы набирается машинописным (компьютерным) или рукописным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм) полуторным интервалом, используя шрифт Times New Roman размер 14, при этом необходимо соблюдать следующие параметры полей: левое – 3,0 см, правое – 1,5 см, верхнее – 2,0 см, нижнее – 2,0 см. Размер абзацного отступа – 1,25 см. Вне зависимости от способа выполнения контрольной работы качество напечатанного текста, оформления таблиц и иллюстраций должно удовлетворять требованию их четкого восприятия.

При выполнении контрольной работы необходимо в первую очередь обратить внимание на изучение материала, содержащегося в научных журналах, монографиях и других источниках, вышедших в свет в последние годы. В списке литературы должно быть не менее 8–10 различных источников не старше 5 лет. Допускается включение таблиц, графиков, схем, как в основном тексте, так и в качестве приложений.

Основные требования, предъявляемые к контрольной работе:

- информативность изложения;
- объективность, неискажённое фиксирование всех положений первичного текста;
- точность в передаче информации;
- полнота отображения основных элементов содержания;
- доступность восприятия текста, как по содержанию, так и по форме;
- соблюдение единого стиля;
- корректность в оценке материала;
- изложение в логической последовательности;
- использование точного, литературного языка.

Критерии оценки контрольной работы: соответствие теме; глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников.

Выполнение контрольных работ предполагает теоретическое знание основ дисциплины, а также способность проводить аналитический обзор литературы по конкретной тематике, умение систематизировать собственный практический опыт и разрабатывать на его основе методы внедрения инноваций.

Контрольная работа состоит из нескольких вопросов и предполагает выполнение реферата по темам, предложенным преподавателем. Выбираете четыре вопроса по последней цифре номера зачетной книжки. Например, номер зачетной книжки 038, заканчивается на 8, значит, Ваши вопросы 8, 18, 28, 38. Оформляется как обычная контрольная работа:

- титульный лист,

- вопросы и ответы на них,
- список литературы не старше пяти лет.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Номер задания для проверки уровня обученности		
	ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	1-50	1-15	1-5

Задания для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Нововведение как объект инновационного менеджмента.
2. Роль инноваций в обеспечении конкурентоспособности современных организации.
3. Инновационная деятельность организаций.
4. Инновационная сфера и ее элементы.
5. Государственная политика регулирования и поддержки инновационной деятельности.
6. Внешняя и внутренняя среда инновационной деятельности.
7. Правовое регулирование инновационной деятельности.
8. Инновационный процесс и особенности его развития в рыночной экономике.
9. Организационные формы инновационных организаций.
10. Типы организационных структур инновационных организаций.
11. Стратегическое управление инновациями.
12. Управление инновационным проектом.
13. Разработка инновационного проекта.
14. Управление реализацией инновационного проекта.
15. Управление риском инновационного (инвестиционного) проекта.
16. Инвестирование инновационных проектов.
17. Организация финансирования инновационных проектов.
18. Оценка эффективности инновационных проектов.
19. Менеджмент персонала инновационной организации.
20. Инновационная политика организации (предприятия).
21. Экспертиза инновационных проектов.
22. Инжиниринг инновационной деятельности.
23. Реинжиниринг инновационной деятельности.
24. Мэрджер как инновационный подход деятельности современных организаций.
25. Бенчмаркинг в управлении инновационной деятельностью организаций
51. Финансовое планирование инновационных проектов
52. Интеллектуальная собственность в инновационном процессе Экономическая эффективность инновационных проектов
53. Понятие интеллектуальной собственности (изобретения, патент, «ноу-хау», товарный знак и фирменные наименования)
54. Методы оценки экономической эффективности инноваций
55. Технологический трансферт, сущность и содержание

56. Источники финансирования инновационных проектов
57. Финансирование трансферта технологий
58. Инновационный климат
59. Лицензионные соглашения
60. Инновации как результат инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов
61. Исследование эффективности инновационных программ и проектов
62. Система вознаграждения авторов изобретений, используемая корпорациями
63. Методы анализа эффективности инновационных программ и проектов
64. Правовая охрана технологий
65. Стратегия и тактика трансформации бизнеса и инновационные программы его развития
66. Виды инновационных проектов и их особенности.
67. Организационные структуры инновационного менеджмента Бизнес-планирование проектов продуктовых инноваций
68. Венчурное предпринимательство и венчурное финансирование
69. Бизнес-планирование технико-технологических инноваций
70. Технико-экономическое обоснование организационно-управленческих нововведений
71. Маркетинговый план инновационных проектов
72. Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности
73. Производственный план в инновационных проектах
74. Организационный план в инновационных проектах
75. Выбор инновационной стратегии

Задания для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Основная практическая цель инновационного менеджмента:
1) повышение инновационной активности организации;
2) технологическое лидерство в удовлетворении насущных потребностей человека и общества в целом;
3) рост творческого потенциала организации;
4) создание конкурентных преимуществ за счет освоения новых продуктов и технологий.

2. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Комплексная характеристика инновационной деятельности, включающая степень интенсивности осуществляемых действий и их своевременность, а также потенциал организации:
1) инновационная активность;
2) инновационная деятельность;
3) инновационный потенциал;
4) организационно-технический уровень производства.

3. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Стратегии, обеспечивающие постепенное наращивание или стабилизацию инновационного потенциала организации:
1) экстенсивного развития;
2) диверсификации;
3) интеграционного развития;
4) развития персонала.

4. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Является компонентами инновационной внутренней среды:
1) инфраструктура инновационной деятельности;
2) инновационный потенциал организации;
3) организационная инновационная культура;

4) органы правопорядка;
5) контрагенты;
6) демография.

5. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Кто является возможным участником инновационного процесса:
1) органы государственной власти и управления;
2) инвесторы;
3) исследователи и разработчики;
4) промышленники, предприниматели и коммерсанты;
5) государство;
6) налоговые органы.

6. Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Инновация	А	оформленный результат фундаментальных и прикладных исследований
2	Новшество	Б	результат практического или научно-технического освоения
3	Нововведение	В	изменение в целях внедрения и использования новых видов товаров
4	Псевдоинновации	Г	инновации, связанные с частичным улучшением устаревших поколений техники
		Д	это процедура систематической формализованной оценки соответствия деятельности конкретного работника стандарту выполнения работы на данном рабочем месте в данной должности

7. Прочитайте текст и установите соответствие между определением и его автором. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Изменение в целях внедрения и использования новых видов потребительских товаров…	А	Фатхутдинов Р.А.
2	Конечный результат внедрения новшества в целях изменения объекта управления…	Б	Соколов Д.В., Титов А.Б., Шабанова М.М.
3	Итоговый результат создания и освоения принципиально нового модифицированного средства…	В	Шумпетер И.
4	Планирование	Г	принятие финансового плана
		Д	результат реакции фирмы на уже произошедшее изменение

8. Прочитайте текст и установите соответствие между волнами технологических укладов и их содержанием. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Первая	А	использование электроэнергии
2	Вторая	Б	использование энергии воды
3	Третья	В	развитием ж/д транспорта
4	Инновации второй волны	Г	внесение серьезных технических изменений в формулу продукта
		Д	копирование уже существующих на рынке продуктов

9. Прочитайте текст и установите соответствие между классификацией инноваций и примерами. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	Фундаментальные исследования	А	проводятся в целях получения конкретных научных результатов
2	Прикладные исследования	Б	экспериментальная или теоретическая работа
3	Опытно-конструкторские работы	В	создание нового продукта
4	Улучшающие	Г	мелкие и средние изобретения, преобладающие в фазах распространения и стабильного развития научно-технического цикла
		Д	оценка состояния работ по проекту

10. Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

1	По уровню новизны	А	первичные и вторичные
2	По сфере применения	Б	стратегические и адаптационные
3	По причинам поведения	В	технологические и экономически
4	Базисные	Г	крупные изобретения, которые становятся основой формирования новых поколений техники
		Д	соперничество между имеющимися конкурентами

11. Прочитайте текст и установите последовательность. Назовите стадии жизненного цикла инноваций с точки зрения жизненного цикла продукции:
1) сокращение объемов производства
2) производство в безубыточном масштабе;
3) разработка;
4) стабилизация объемов производства;
12. Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность основных фаз конфликта:
1) пик конфликта,
2) начальная фаза,
3) фаза подъема,
4) латентная фаза.
13. Прочитайте текст и установите последовательность. Основные этапы кривой изменений Кюблер-Росс:
1. депрессия.
2. гнев.
3. принятие.
4. отрицание.
5. торг.
14. Прочитайте текст и установите последовательность. Есть пять шагов для успешного ведения переговоров по разрешению конфликта:
1) реализация выбранной стратегии
2) привлеките посредника
3) корректировка стратегии
4) аналитический этап
5) сгенерируйте и выберите возможные решения
15. Прочитайте текст и установите последовательность. Укажите последовательность этапов принятия управленческих решений:
1) постановка целей,
2) оценка альтернатив,
3) принятие окончательного решения,
4) выбор критериев и ограничений,

5) исключение альтернатив,
6) диагностика проблемы.

Задания для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Выбор типа инновации. Компания разработала новый смартфон с гибким экраном. Определите, к какому типу инноваций (продуктовая, процессная, маркетинговая, организационная) относится это нововведение, и обоснуйте ответ.
2. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Расчет экономического эффекта. Внедрение автоматизированной системы на производстве сократило затраты на 500 тыс. руб. в год, но потребовало инвестиций в 1,5 млн руб. Рассчитайте срок окупаемости инновации.
3. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Анализ рисков. Стартап разрабатывает медицинский гаджет для домашней диагностики. Назовите 2 ключевых риска и предложите способы их минимизации.
4. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
На предприятии по выпечке тортов занято 20 человек. Они выпекают в день 200 шт. После модернизации 5 человек были сокращены, а размер дневного выпуска увеличился до 300 шт. Как изменилась производительность труда после модернизации?
5. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Постоянные издержки организации составляют 3 млн. д.е. в год, включая рекламу; переменные издержки — 1,75 д.е. на 0,5 л краски, цена пол-литровой банки — 2 д.е. Какова годовая точка безубыточности в натуральных величинах?

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения

запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя задания, позволяющие оценить уровень сформированности у обучающегося соответствующих знаний, умений, навыков. Форма проведения зачета (устная / письменная) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка («зачтено» / «не зачтено»).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах экзамена.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. При подготовке к сдаче зачета весь объем работы должен распределяться равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к экзамену и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Диагностические задания для оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине и ключи к их оцениванию

Номер задания	Задание	Правильный ответ
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
Тип задания – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов		
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Инновационный менеджмент — это система управления процессами создания, внедрения и коммерциализации новшеств (технологий, продуктов, услуг, методов организации). Основная практическая цель инновационного менеджмента: 1) повышение инновационной активности организации; 2) технологическое лидерство в удовлетворении насущных потребностей человека и общества в целом; 3) рост творческого потенциала организации; 4) создание конкурентных преимуществ за счет освоения новых продуктов и технологий. Ответ: _____	1 Цель управления инновациями - повышение инновационной активности организации

	Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Инновационная деятельность — комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, направленный на коммерциализацию накопленных знаний, технологий и оборудования. Комплексная характеристика инновационной деятельности, включающая степень интенсивности осуществляемых действий и их своевременность, а также потенциал организации: 1) инновационная активность; 2) инновационная деятельность; 3) инновационный потенциал; 4) организационно-технический уровень производства. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	1 Инновационная активность – это комплексная характеристика инновационной деятельности, включающая степень интенсивности осуществляемых действий и их своевременность, а также потенциал организации
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Инновационные стратегии – это вектор развития компании на перспективу, отличающийся новизной и являющийся качественным скачком в производственной деятельности. Стратегии, обеспечивающие постепенное наращивание или стабилизацию инновационного потенциала организации: 1) экстенсивного развития; 2) диверсификации; 3) интеграционного развития; 4) развития персонала. Ответ: _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____	1 Стратегии экстенсивного развития – это стратегии, обеспечивающие постепенное наращивание или стабилизацию инновационного потенциала организации

	_____ _____	
4	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Различают внешнюю и внутреннюю среду организации. Компонентами инновационной внутренней среды являются: 1) инфраструктура инновационной деятельности; 2) инновационный потенциал организации; 3) организационная инновационная культура; 4) органы правопорядка; 5) контрагенты; 6) демография. Ответ: _____ _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	23 К внутренней среде относятся факторы, действующие внутри организации, на которые организация может влиять, поэтому это инновационный потенциал организации, организационная инновационная культура
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Субъекты инновационной деятельности могут выполнять функции заказчиков и/или исполнителей инновационных проектов и программ, инвесторов, потребителей инноваций, а также организаций, обслуживающих инновационный процесс и содействующих освоению и распространению инноваций. Кто является возможным участником инновационного процесса: 1) органы государственной власти и управления; 2) инвесторы; 3) исследователи и разработчики; 4) промышленники, предприниматели и коммерсанты; 5) государство; 6) налоговые органы. Ответ: _____ _____ Обоснование: _____ _____ _____ _____ _____ _____	234 Любые коммерческие организации могут быть участником инновационного процесса, поэтому это инвесторы, исследователи и разработчики, промышленники, предприниматели и коммерсанты
Тип задания – Задание закрытого типа на установление соответствия		
6	Прочитайте текст и установите соответствие.	1В2А3Б4Г

<table>
<tr>
<td></td>
<td>Инновационная деятельность включает различные формы преобразований, от фундаментальных исследований до внедрения улучшений. Правильное разграничение понятий «инновация», «новшество», «нововведение» и «псевдоинновация» помогает точнее оценивать их вклад в развитие бизнеса и технологий. Соотнесите понятия инновационной деятельности с их определениями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Понятия инновационной деятельности</th><th colspan="2">Определения инновационн деятельности</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Инновация</td><td>А</td><td>оформленный резул фундаментальных прикладных исследова</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Новшество</td><td>Б</td><td>результат практического научно-технического освоения</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Нововведение</td><td>В</td><td>изменение в це внедрения использования нс видов товаров</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Псевдоинновации</td><td>Г</td><td>инновации, связанные частичным улучше устаревших поколе техники</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Д</td><td>это проце систематической формализованной оце соответствия деятельно конкретного работ стандарту выполне работы на данном рабо месте в данной должно</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):
<table>
<tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Разные авторы дают собственные трактовки ключевых понятий инновационного менеджмента. Установление соответствий между определениями и их авторами помогает глубже понять эволюцию взглядов на инновации. Соотнесите определения инновационных понятий с их авторами.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><th colspan="2">Определения инновационных понятий</th><th colspan="2">Авторы определений инновационных понятий</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Изменение в целях внедрения и использования новых</td><td>А</td><td>Фатхутдинов Р.А.</td></tr>
</table>
</td>
<td>1В2А3Б4Г</td>
</tr>
</table>

		видов потребительских товаров…			
	2	Конечный результат внедрения новшества в целях изменения объекта управления…	Б	Соколов Д.В., Титов А.Б., Шабанова М.М.	
	3	Итоговый результат создания и освоения принципиально нового модифицированного средства…	В	Шумпетер И.	
	4	Планирование	Г	принятие финансового плана	
			Д	результат реакции фирмы на уже произошедшее изменение	

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

8	Прочитайте текст и установите соответствие. Теория технологических укладов описывает этапы технологического развития экономики, где каждая волна связана с ключевыми инновациями и энергетическими источниками. Правильное соотнесение волн с их содержанием помогает понять закономерности технологического прогресса. Соотнесите волны технологических укладов с их характеристиками. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				1Б2В3А4Г

Волны технологических укладов		Характеристики волн технологических укладо	
1	Первая	А	использование электроэнергии
2	Вторая	Б	использование энергии во
3	Третья	В	развитием ж/д транспор
4	Инновации второй волны	Г	внесение серье технических изменени формулу продукта
		Д	копирование существующих на ры продуктов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

9	Прочитайте текст и установите соответствие.	1Б2А3В4Г

	Классификация инноваций помогает систематизировать их по видам деятельности и степени новизны. Соотнесите виды инновационной деятельности с их характеристиками. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: **Виды инновационной деятельности** / **Характеристики видов инновационной деятельнос** **1** Фундаментальные исследования — А проводятся в це получения конкрет научных результатов **2** Прикладные исследования — Б экспериментальная теоретическая работа **3** Опытно-конструкторские работы — В создание нового продук **4** Улучшающие — Г мелкие и сред изобретения, преобладаю в фазах распространени стабильного развития нау технического цикла Д оценка состояния рабо проекту Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): **1 2 3 4**	
10	Прочитайте текст и установите соответствие. Классификация инноваций осуществляется по различным критериям, что позволяет глубже анализировать их природу и значение для экономического развития. Соотнесите критерии классификации инноваций с их характеристиками. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: **Критерии классификации инноваций** / **Характеристики критери классификаций** **1** По уровню новизны — А первичные и вторичные **2** По сфере применения — Б стратегические адаптационные **3** По причинам поведения — В технологические экономически **4** Базисные — Г крупные изобрете которые становятся осн формирования но поколений техники Д соперничество ме имеющимися конкурент Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз): **1 2 3 4**	1А2В3Б4Г

Тип задания – Задание закрытого типа на установление последовательности		
11	Прочитайте текст и установите последовательность. Жизненный цикл инноваций с точки зрения продукции отражает этапы от разработки до вывода товара с рынка. Правильное понимание этих стадий помогает компаниям эффективно управлять инновационными процессами и планировать производство. Назовите стадии жизненного цикла инноваций с точки зрения жизненного цикла продукции: 1) сокращение объемов производства 2) производство в безубыточном масштабе; 3) разработка; 4) стабилизация объемов производства; Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: ____ ____ ____ ____	3241
12	Прочитайте текст и установите последовательность. Конфликт развивается по определенным стадиям, каждая из которых характеризуется специфическими особенностями динамики и интенсивности противостояния. Понимание этих фаз помогает эффективно управлять конфликтной ситуацией. Установите последовательность основных фаз конфликта: 1) пик конфликта, 2) начальная фаза, 3) фаза подъема, 4) латентная фаза. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: ____ ____ ____ ____	4231
13	Прочитайте текст и установите последовательность. Модель Кюблер-Росс описывает эмоциональные стадии, через которые проходит человек при столкновении с радикальными переменами или утратой. Эта концепция широко применяется в управлении изменениями для понимания реакции сотрудников на организационные трансформации. Основные этапы кривой изменений Кюблер-Росс: 1. депрессия. 2. гнев. 3. принятие. 4. отрицание. 5. торг. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: ____ ____ ____ ____ ____	42513
14	Прочитайте текст и установите последовательность. Эффективное разрешение конфликта требует системного подхода и последовательных действий. Представленная модель переговоров помогает структурировать процесс и достигать взаимовыгодных решений. Есть пять шагов для успешного ведения переговоров по разрешению конфликта: 1) Реализация выбранной стратегии 2) Привлеките посредника 3) Корректировка стратегии	42513

	4) Аналитический этап 5) Сгенерируйте и выберите возможные решения Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____	
15	Прочитайте текст и установите последовательность. Процесс принятия управленческих решений представляет собой последовательность логических этапов, обеспечивающих эффективный выбор оптимального варианта действий. Понимание этой последовательности позволяет менеджерам избегать ошибок и повышать качество решений. Укажите последовательность этапов принятия управленческих решений: 1) постановка целей, 2) оценка альтернатив, 3) принятие окончательного решения, 4) выбор критериев и ограничений, 5) исключение альтернатив, 6) диагностика проблемы. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____	164253
Тип задания – Задание открытого типа с развернутым ответом		
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Компания разработала новый смартфон с гибким экраном. Определите, к какому типу инноваций (продуктовая, процессная, маркетинговая, организационная) относится это нововведение, и обоснуйте ответ. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____	Продуктовая инновация, так как создан принципиально новый товар с уникальным свойством (гибкий экран), меняющий потребительские характеристики.
17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Внедрение автоматизированной системы на производстве сократило затраты на 500 тыс. руб. в год, но потребовало инвестиций в 1,5 млн руб. Рассчитайте срок окупаемости инновации. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____	Срок окупаемости = Инвестиции / Годовая экономия = 1500000 / 500000 = 3 года
18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.	Риски:

	Стартап разрабатывает медицинский гаджет для домашней диагностики. Назовите 2 ключевых риска и предложите способы их минимизации. Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____	Технологический (гаджет может давать неточные результаты). Способ снижения: Сертификация, клинические испытания. Рыночный (низкий спрос из-за высокой цены). Способ снижения: Партнерство со страховыми компаниями, рассрочка.
19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. На предприятии по выпечке тортов занято 20 человек. Они выпекают в день 200 шт. После модернизации 5 человек были сокращены, а размер дневного выпуска увеличился до 300 шт. Как изменилась производительность труда после модернизации? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____	В результате модернизации производительность удвоилась Пр.труда1= 200/20=10 тортов на человека Пр.труда2= 300/15=20 тортов на человека
20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Постоянные издержки организации составляют 3 млн. д.е. в год, включая рекламу; переменные издержки — 1,75 д.е. на 0,5 л краски, цена пол-литровой банки — 2 д.е. Какова годовая точка безубыточности в натуральных величинах? Ответ: _____ _____ _____ _____ _____ _____	Тб = Постоянные затраты/ (Ц-переменные издержки) Тб=3000000/(2-1,75)=12 млн шт.

Порядок оценивания диагностических заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания

		(правильно / неправильно)
1-5	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указа-на(ы) цифра(ы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
6-10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
11-15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильно – полное совпадение с верным ответом Неправильно – неверный ответ или его отсутствие

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения диагностических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся правильно выполнил 70 % и более заданий диагностической работы, что позволяет подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков
«Не зачтено»	Обучающийся правильно выполнил менее 70 % заданий диагностической работы, что не позволяет в полном объеме подтвердить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине в виде знаний, умений, навыков

Методические рекомендации обучающимся по подготовке и выполнению диагностической работы по дисциплине

Диагностическая работа в рамках оценки качества подготовки обучающихся по дисциплине представляет собой оценочную процедуру, направленную на определение уровня освоения планируемых результатов обучения по соответствующей дисциплине в виде знаний, умений, навыков. Диагностическая работа выполняется с использованием диагностических заданий, позволяющих дать индивидуальную оценку у обучающихся уровня освоения планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина.

Подготовка обучающихся к участию в диагностической работе включает в себя повторение лекционного материала, а также анализ нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

При выполнении диагностических заданий обучающийся должен придерживаться следующей последовательности действий в зависимости от типа заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания

Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один (несколько) из предложенных вариантов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Выбрать один ответ, наиболее верный (несколько верных вариантов ответов (2 или 3)) 4. Записать только номер выбранного варианта ответа (последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135)) 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (каждого из ответов)
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т. п.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т. д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа без про-белов и знаков препинания (например, 2А4Б1Д3В)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов 4. Записать цифры вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 2143)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса (задачи) 2. Продумать логику и полноту ответа 3. В случае теоретических вопросов записать ответ, используя четкие компактные формулировки 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ 5. В случае ситуационного задания записать ответ, обоснуя свои выводы