

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 агробиотехнологий

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета агробиотехнологий
наименование факультета
_____ А.Н. Сарычев

26 мая 2025 г.



ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Кафедра «Агроэкология и лесомелиорация ландшафтов»
Уровень высшего образования Магистратура
Направление подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль) «Агроэкология»
Форма обучения Очная
Год начала реализации образовательной программы 2024

Волгоград
2025

Авторы:

Докцент

должность

А.В. Вдовенко

инициалы фамилия

Программа государственной итоговой аттестации согласована с руководителем образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

шифр и наименование направления подготовки / специальности

«Агроэкология»

наименование направленности (профиля) программы

Руководитель
образовательной программы,

Докцент

должность

подпись

А.В. Вдовенко

инициалы фамилия

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Агроэкология и лесомелиорация ландшафтов»

наименование кафедры

Протокол № 10 от 12.05.2025 г.

Заведующий кафедрой

подпись

А.В. Вдовенко

инициалы фамилия

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии факультета агробιοтехнологий

наименование факультета

Протокол № 9 от 23.05.2025 г.

Председатель методической
комиссии факультета

подпись

О.В. Резникова

инициалы фамилия

1 Общие положения

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки (специальности) 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение направленность (профиль) «Агроэкология» проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по данному направлению подготовки.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам и (или) модулям образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Основная задача проведения государственного экзамена – продемонстрировать умение обучающегося применять полученные знания и навыки в своей профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Выполнение выпускной квалификационной работы является заключительным этапом подготовки обучающегося и имеет своей основной целью закрепление теоретических знаний и практических навыков обучающегося и применение их при решении конкретных научных, технических, технологических, социально-экономических, производственных задач.

2 Требования к результатам освоения образовательной программы

В рамках государственной итоговой аттестации оценивается степень освоения обучающимися компетенций, установленных ФГОС ВО и основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение (профиль) «Агроэкология»:

Код компетенции	Наименование компетенции	Форма ГИА*	
		Государственный экзамен	Защита ВКР
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		+
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		+
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		+
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального		+

	взаимодействия		
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		+
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		+
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства		+
ОПК-2	Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик		+
ОПК-3	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности		+
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы		+
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности		+
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства		+
ПК-1	ПК-1 Способен организовать деятельность структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы	+	+
ПК-2	ПК-2 Способен организовать проведение агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований	+	+
ПК-3	ПК-3 Способен организовать производственные испытания новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем	+	+

* Проставляется знак «+»

3 Порядок проведения государственной итоговой аттестации

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, предусмотренные календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по образовательной программе.

Для проведения государственной итоговой аттестации создается государственная экзаменационная комиссия. Государственная экзаменационная комиссия действует в течение календарного года. Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее чем за 1 месяц до даты начала государственно итоговой аттестации.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждает

ется учредителем Университета не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации. Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в Университете, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель государственной экзаменационной комиссии и не менее 4 членов комиссии. Всего в составе государственной экзаменационной комиссии должно быть не более 6 членов (включая председателя государственной экзаменационной комиссии). Члены государственной экзаменационной комиссии являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лицами, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу и (или) к научным работникам Университета и имеют ученое звание и (или) ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя государственной экзаменационной комиссии), в общем числе лиц, входящих в состав государственной экзаменационной комиссии, составляет не менее 50 процентов.

На период проведения государственной итоговой аттестации для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии приказом ректора Университета назначается секретарь государственной экзаменационной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, научных работников или административных работников Университета. Секретарь государственной экзаменационной комиссии не входит в ее состав. Секретарь государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Основной формой деятельности государственной экзаменационной комиссии являются заседания. Заседания государственной экзаменационной комиссии правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссии. Заседания государственной экзаменационной комиссии проводятся председателем комиссии. Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссии и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые государственной экзаменационной комиссией, оформляются протоколами. Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем и секретарем государ-

ственной экзаменационной комиссии.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющих у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Университете). В заявлении обучающийся указывает на

необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

4 Программа государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по утвержденной программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена, рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

4.1 Порядок проведения государственного экзамена

Государственный экзамен по направлению подготовки (специальности) 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение направленность (профиль) «Агроэкология» проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии в форме междисциплинарного экзамена.

В программу государственного экзамена включаются вопросы и задания по следующим дисциплинам:

Код компетенции	Дисциплины, выносимые на государственный экзамен
ПК-1	Б1.В.02 Система агрохимического обследования в сельском хозяйстве
ПК-2	Б1.В.01 Геоинформационные технологии
	Б1.В.03 Агроэкологическая экспертиза почв
	Б1.В.ДВ.01.01 Почвенно-экологический мониторинг и экспертиза территорий
	Б1.В.ДВ.01.02 Агроэкологическая оценка земель и проектирование агроландшафтов
ПК-3	Б1.В.04 Основы экологической безопасности при разработке технологий воспроизводства почвенного плодородия
	Б1.В.ДВ.02.01 Рекультивация и формирование ландшафтов
	Б1.В.ДВ.02.02 Оценка эрозионной опасности сельскохозяйственных угодий

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится в письменной форме по вопросам и заданиям, включенным в экзаменационные билеты. Экзаменационный билет выбирается обучающимся случайным образом. В каждом экзаменационном билете содержатся вопросы и задания по дисциплинам, охватывающим все выносимые на государственный экзамен компетенции и позволяя-

ющим оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения (знания, умения, навыки).

На государственном экзамене допускается использование обучающимся нормативной и справочной литературы. На государственном экзамене запрещается использование обучающимся любых технических средств (за исключением калькулятора).

Продолжительность государственного экзамена составляет 90 минут.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично» «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день его проведения после оформления в установленном порядке протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии.

4.2 Оценочные материалы для проведения государственного экзамена

4.2.1 Перечень вопросов и заданий, выносимых на государственный экзамен

Типовые контрольные задания, выносимые на государственный экзамен

Код и наименование компетенции	№ вопроса / задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1 Способен проводить исследовательские работы в области агрономии в условиях производства	1-15	1-30	1-15
ПК-2 Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации	16-30	31-60	16-30
ПК-3 Способен координировать текущую производственную деятельность в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства	31-45	61-90	31-45

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Приведите научно-обоснованную схему экспертизы почв на пахотных угодьях в пригородной зоне крупного промышленного города.
2. Мониторинг. Базы данных в агрохимии и агропочвоведении.
3. Сформулируйте основы информированности населения, сельхозпроизводителей, если при экспертизе почв установлено превышение нормируемых показателей (алгоритм действия и нормативная база РФ).
4. Обоснуйте целесообразность применения картографических методов при агроэкологической экспертизе почв.
5. Тяжелые металлы и другие токсиканты в системе «почва-растение», «почва-растение-человек».
6. Обоснуйте необходимость применения комплексности всех этапов рекультивации на землях, загрязнённых радионуклидами.
7. Исторические аспекты агрохимии на сельскохозяйственных землях.
8. Сформулируйте принципы организации полигонного отбора почвенных проб с целью выявления деградированных почв (дефлированных, засоленных, загрязненных токсикантами).
9. Требования к ГИС и этапы проектирования богарных агроландшафтов.
10. Система агрохимического обследования в сельском хозяйстве.

11. Понятие о системе удобрений и уровнях интенсивности технологий.
12. Деятельность структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы.
13. Последовательность агротехнологической операций при разработке технологий применения удобрений для получения планируемых урожаев сельскохозяйственных культур.
14. Перечислите основные виды удобрений, их достоинства и недостатки.
15. Особенности комплексной экспертизы почв сенокосно-пастбищных угодий. Приведите алгоритм экспертизы.
16. Факторы, влияющие на миграцию химических элементов. Понятие о геохимических барьерах по А.И. Перельману.
17. Ландшафтно-экологические принципы формирования агролесоландшафтов.
18. Биохимические и ботанические критерии оценки экологического состояния агроэкосистем.
19. Приведите научно-обоснованную систему агроэкологической экспертизы почвы крупного фермерского хозяйства: а) ориентированного на выращивание растениеводческой продукции б) растениеводческо-животноводческой продукции.
20. Современные технологии и агроэкологические требования к качеству внесения минеральных удобрений.
21. Использование ландшафтно-экологического картографирования при планировании и проектировании агроландшафтов.
22. Основные почвенно-экологические факторы, определяющие безопасность сельскохозяйственной продукции.
23. Критерии оптимизации агроландшафтов с учётом зональных аспектов.
24. Понятие об измерениях, наблюдениях, мониторинге.
25. Классификации ГИС по территориальному охвату, по целям, по тематике.
26. Организация территории орошаемых агроландшафтов.
27. Ландшафтно-экологические принципы формирования агролесоландшафтов.
28. Почвенно-экологический мониторинг и экспертиза территории.
29. Защитные лесные насаждения в структуре землепользования, как фактор повышения устойчивости агроландшафтов.
30. Планирование и проектирование рекреационных ландшафтов с учётом антропогенной нагрузки.
31. Особенности экологии антропогенных ландшафтов.
32. Противодефляционная организация территории.
33. Укажите наиболее опасные загрязнители почв при производстве безопасной растениеводческой продукции, если применяются органические и минеральные удобрения, пестициды.
34. Какие технологии рекультивации земель применяются на почвах, загрязнённых нефтепродуктами.
35. Какие приёмы используют для оптимизации ландшафтов с целью повышения биологической продуктивности.
36. Биологический круговорот химических элементов в ландшафте.
37. Дайте предложения по улучшению состояния почв с учетом их подверженности выносу биогенных веществ с поверхностным стоком.
38. Обоснуйте подбор фитомелиорантов для рекультивации полигонов захоронения твёрдых нетоксичных отходов.
39. Противоэрозионная организация территории.
40. Укажите приёмы рекультивации земель, загрязнённых пестицидами.
41. Классификация геохимических ландшафтов по А.И. Перельману.
42. Предмет и методы экогеохимии ландшафта.
43. Основные категории элементарных геохимических ландшафтов.

44. Опыт применения компьютерных технологий для мониторинга сельскохозяйственных ландшафтов.
45. Почво-климатическая зональность ландшафтов, оптимизация севооборотов.

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

1. Агроэкосистема, в сравнении с естественной экосистемой, менее устойчива, так как:
- а) она состоит из большого разнообразия видов
 - б) в ней замкнутый круговорот веществ и энергии
 - в) продуценты в ней усваивают энергию Солнца
 - г) она имеет короткие пищевые цепи
2. Деградацией почвы называют процесс:
- а) роста численности населяющих почву микроорганизмов
 - б) снижения плодородия почв
 - в) размыкания круговорота веществ
 - г) разрушения и сноса верхних слоев литосферы
3. Систему удобрения разрабатывают:
- а) для хозяйства
 - б) для севооборота
 - в) для отдельных культур севооборота, лугов и пастбищ, многолетних насаждений
 - г) для всех этих объектов
4. Круговорот веществ в агроэкосистеме незамкнутый, так как в ней:
- а) отсутствуют редуценты
 - б) часть органического вещества изымается в виде урожая
 - в) невысокая численность консументов
 - г) длинные пищевые цепи и сети
5. Каким прибором определяют плотность почвы?
- а) бюкс
 - б) почвенный нож
 - в) бур Качинского
 - г) пикнометр
6. Плодородие почвы определяется количеством:
- а) минеральных веществ
 - б) гумуса
 - в) живых организмов
 - г) антропогенного ухода
7. Самые бесплодные «хрупкие» территории с исходно эдафически неполноценными почвами:
- а) пастбища
 - б) пашня
 - в) луга
 - г) сенокосы
8. Какой из ниже перечисленных методов наблюдения не относится к контактному:
- а) лидарное зондирование
 - б) газовая хроматография

- в) метод титрования
- г) рефрактиметрический

9. Какие типы почв больше всего нуждаются в химических мелиорациях?

- а) дерново-подзолистые и серые лесные
- б) черноземы и каштановые
- в) бурые лесные и солонцы
- г) арктические пустынные

10. Как называется организация, занимающаяся вопросами глобального мониторинга в России:

- а) ЕГСЭМ
- б) РИЦЭМ
- в) АСКРО
- г) ПНП

11. Какие почвы наиболее нуждаются в известковании:

- а) очень сильнокислые ($pH_{\text{сол}} < 4,0$) и сильнокислые ($pH_{\text{сол}} 4,1-4,5$)
- б) среднекислые ($pH_{\text{сол}} 4,6-5,0$)
- в) слабокислые ($pH_{\text{сол}} 5,1-5,5$)
- г) близкие к нейтральным ($pH_{\text{сол}} 5,6-6,0$)

12. Степень органических загрязнений характеризует:

- а) ХПК
- б) перманганатная окисляемость
- в) БПК
- г) взвешенные частицы

13. Для химической мелиорации солонцеватых и солонцовых почв можно применять следующие материалы:

- а) гипс сыромолотый ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ -70-85%)
- б) фосфогипс (90-92% CaSO_4 и 1,5-2,5% P_2O_5)
- в) глиногипс (63-92% CaSO_4 и 1 - 19% глины)
- г) все эти материалы

14. Дегумификация почв это процесс:

- а) уменьшение содержания органического вещества в почвах
- б) увеличение содержания органического вещества в почвах
- в) стабилизации органического вещества в почвах
- г) повышения уровня грунтовых вод

15. В число основных химических загрязнителей агроландшафтов входят:

- а) ионы тяжелых металлов (ТМ)
- б) фенолы, формальдегид, полихлорбифенилы (ПБХ), ПАУ, диоксины
- в) радионуклиды
- г) все вышеперечисленные группы

16. Почва не нуждается в известковании, если степень насыщенности ППК основаниями равна, %:

- а) меньше 50
- б) 51-70
- в) 71-80

г) > 80

17. Максимальная относительная прибавка урожая сельскохозяйственных культур (% по отношению к неудобренной почве) от равных доз удобрений отмечается на почвах...

- а) низкоплодородных (1-2 класс)
- б) среднеплодородных (3 класс)
- в) повышенного плодородия (4 класс)
- г) высокоплодородных (5-6 класс)

18. При внесении калийных удобрений в почвы, имеющие в составе ППК обменный H^+ и Al^{3+} , реакция почвенного раствора...

- а) подкисляется
- б) подщелачивается
- в) сначала подкисляется, а затем подщелачивается
- г) остается без изменений

19. Впервые баланс элементов питания (NPK) для нашей страны был составлен...

- а) Д.И. Менделеевым
- б) Д.Н. Прянишниковым
- в) А.Н. Энгельгардтом
- г) П.А. Костычевым

20. Система удобрений эродированных почв определяется на основе расчета показателей:

- а) минерализации органического вещества
- б) баланса питательных веществ
- в) запасов влаги
- г) объемной массы пахотного горизонта

21. Какое из минеральных удобрений необходимо вносить в почву при использовании соломы зерновых культур в качестве органического удобрения?

- а) суперфосфат
- б) хлористый калий
- в) фосфоритная мука
- г) аммиачная селитра

22. Доза гипса рассчитывается по формуле:

- а) $0,086 (\text{Na-KT}) \cdot \text{Na}$
- б) $\Delta \text{pH} \cdot \text{A} \cdot 10$
- в) $\text{Hg} \cdot 1,5$
- г) $\text{S/T} \cdot 100$

23. Интенсивность баланса элементов питания в целом по севообороту или хозяйству выражается...

- а) в процентах (%)
- б) в $\pm$ кг/га д.в. (N, P_2O_5 , K_2O)
- в) мг N, P_2O_5 , K_2O /кг почвы
- г) мг-экв/100г почвы

24. Для химической мелиорации солонцеватых и солонцовых почв можно применять следующие материалы:

- а) гипс сыромолотый ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ -70-85%)
- б) фосфогипс (90-92% CaSO_4 и 1,5-2,5% P_2O_5)

- в) глиногипс (63-92% CaSO_4 и 1 - 19% глины)
- г) все эти материалы

25. Дегумификация почв - это процесс:

- а) уменьшение содержания органического вещества в почвах
- б) увеличение содержания органического вещества в почвах
- в) стабилизации органического вещества в почвах
- г) повышения уровня грунтовых вод

26. При каких параметрах степени насыщенности почв основаниями (V) необходимо решать вопрос об известковании?

- а) $V \geq 70\%$
- б) $V < 50\%$
- в) $V = 50-70\%$

27. Коэффициенты использования фосфора растениями из минеральных удобрений в первый год действия, рассчитанные разностным методом, могут достигать...

- а) 3-6%
- б) 7-10%
- в) 15-25%
- г) 12-14%

28. Какой вид химической мелиорации применяют для щелочных почв?

- а) гипсование
- б) гумусирование
- в) известкование

29. Какие известковые материалы можно применять для мелиорации кислых почв?

- а) известняковая мука
- б) доломитовая мука
- в) жженая и гашеная известь
- г) все вышеназванные [и др.]

30. Засоленность почвы возникает из-за:

- а) излишнего удобрения
- б) обработки снега поваренной солью
- в) при использовании ила очистных сооружений
- г) при уплотнении почвы

31. Средостабилизирующие земли агроландшафтов включают в себя:

- а) земли сельскохозяйственного назначения
- б) земли, постоянно занятые луговой и древесно-кустарниковой растительностью
- в) земли транспорта и связи
- г) нарушенные земли

32. Что такое генетически модифицированные продукты?

- а) продукты, полученные из трансгенных растений
- б) продукты, полученные из трансгенных животных
- в) продукты, полученные из трансгенных растений и животных, в молекулы ДНК которых вносятся чужеродные последовательности, которые выстраивают, интегрируют генетическую информацию вида

33. Установленное, с точки зрения здоровья человека, допустимое количество вредного вещества в пищевом продукте или окружающей среде называется:

- а) допустимым уровнем ксенобиотиков
- б) летальной дозой ксенобиотиков
- в) мутагенной дозой ксенобиотиков

34. К какому классу природно-антропогенных ландшафтов относят земли улучшенных сенокосов и пастбищ?

- а) мелиорированному
- б) сельскохозяйственному
- в) природоохранному
- г) рекреационному

35. Причины ландшафтной зональности:

- а) расстояние между Землей и Солнцем
- б) масса Земли
- в) наклон земной оси к плоскости эклиптики
- г) изменение угла падения солнечных лучей на земную поверхность

36. На каких землях/почвах агроландшафтов полностью запрещено применение удобрений?

- а) заболоченных
- б) автоморфных
- в) прибрежных полосах
- г) водоохраных зонах

37. Какой из перечисленных пестицидов относится к глобальным загрязнителям среды и нормируется во всех продуктах?

- а) ГХЦГ
- б) дихлофос
- в) севин

38. Группа тяжелых металлов, загрязняющих геосистемы:

- а) S.C.Si
- б) I.Br.S
- в) N.S.Cl
- г) Pb.Zn.Hg

39. Выбор способов рационального использования ландшафта называют:

- а) оптимизацией
- б) рекультивацией
- в) мелиорацией
- г) консервацией

40. Комплекс работ, направленных на восстановление хозяйственной, медико-биологической и эстетической ценности нарушенных ландшафтов называют:

- а) рекультивация ландшафтов
- б) возрождение ландшафтов
- в) биологизация ландшафтов
- г) оптимизация ландшафтов

41. Локальный агроэкологический мониторинг проводят:

- а) на аридных территориях с низким биоразнообразием
- б) в условиях хозяйств с ведением органического земледелия
- в) производственных условиях в опытно-показательных и базовых хозяйствах
- г) в производственных условиях при наличии в хозяйствах систем капельного орошения

42. К объектам экологического мониторинга не относится:

- а) атмосфера
- б) гидросфера
- в) урбанизированная среда
- г) население

43. Основная цель санитарно-гигиенического мониторинга:

- а) слежение с помощью космических средств наблюдений
- б) регулярные, выполняемые по заданной программе наблюдения природных сред, природных ресурсов, растительного и животного мира, которые позволяют выделить их состояния и происходящие в них процессы под влиянием антропогенной деятельности
- в) оценка и прогноз колебаний климатической системы
- г) контроль за загрязнением окружающей среды на базе сопоставления ее качества с гигиеническими ПДК, разработанными для защиты здоровья населения

44. Мониторинг окружающей среды предусматривает:

- а) повторяющийся в пространстве и во времени контроль за состоянием объектов окружающей среды
- б) повторяющийся в пространстве и во времени контроль за антропогенными выбросами в окружающую среду
- в) прогноз состояния окружающей среды под действием антропогенного фактора
- г) анализ объектов окружающей среды на наличие загрязняющих веществ

45. К объектам экологического мониторинга не относится:

- а) население
- б) атмосфера
- в) урбанизированная среда
- г) сельское хозяйство

46. Степень сельскохозяйственной пригодности земель в агроландшафтах определяется на основе:

- а) содержания гумуса в почвах
- б) водно-физических свойств почв
- в) размеров земельного участка
- г) кадастровой оценке земель

47. Основная цель функционально-экологического зонирования агроландшафтов заключается в:

- а) группировке земель по эффективности их использования
- б) качественной оценке земель
- в) определении степени сложности почвенного покрова
- г) выделении территорий по основной цели использования земель и установления их экологического состояния

48. Как называется концентрация химических, биологических веществ, не оказывающая в течение всей жизни прямого или косвенного неблагоприятного действия на настоящее и будущее поколения, не снижающая работоспособности человека?

- а) предельно допустимая концентрация
- б) летальная концентрация
- в) условная концентрация

49. Критерием экологической оценки состояния почв не является ...

- а) эффект гидрометеора
- б) увеличение плотности почвы
- в) превышение уровня грунтовых вод
- г) площадь радиоактивного загрязнения

50. Как называются вещества, которые оказывают отрицательное воздействие на окружающую среду либо непосредственно, после химических изменений в атмосфере, либо в сочетании с другими веществами:

- а) загрязняющие
- б) ядовитые
- в) вредные
- г) химические

51. Агроландшафт – это:

- а) земельный массив, состоящий из комплекса взаимосвязанных природных компонентов, элементов системы земледелия и организации территории, с относительно автономной совокупностью водного, теплового и других режимов, с признаками общей (единой) экологической системы (экосистемы)
- б) земельный массив, состоящий из комплекса взаимосвязанных природных компонентов
- в) земельный массив
- г) биотоп + биоценоз

52. Деятельность человека, не вызывающая нарушение экологического равновесия в агроландшафтах:

- а) вырубка лесов
- б) распашка склоновых земель
- в) природно-климатические условия
- г) биологические средства защиты растений

53. Функциями почвы в агроландшафтах не являются:

- а) функции, основанные на физических свойствах почвы
- б) функции, основанные на химических свойствах почвы
- в) информационные функции почвы
- г) идентифицирующие функции почвы

54. Тип агроландшафта с уклоном 1-3°, почвы слабосмытые, максимальный процент пашни 60%:

- а) пойменно-водоохранный
- б) плакорно-равнинный
- в) склоново-ложбинный
- г) склоново-овражный

55. В каких типах агроландшафтов применяются почвозащитные полевые и кормовые севообороты с занятыми парами, исключая пропашные:

- а) балочно-овражный
- б) крутосклонный-лесолуговой
- в) пойменно-водоохранный
- г) склоново-овражный

56. Ландшафтная съемка проводится с использованием разных полевых методов:

- а) маршрутного;
- б) комплексного ландшафтного профилирования;
- в) «ключей»;
- г) всех вышеперечисленных

57. Экологическая емкость агроландшафта:

- а) часть биоценоза, совокупность растений, занимающая однородный участок земной поверхности, характеризующаяся определенным составом, строением, сложением и взаимоотношением растений как друг с другом, так и с окружающей их средой.
- б) способность ландшафта сохранять в условиях антропогенных воздействий структуру и свойства.
- в) способность агроландшафта принять и трансформировать определенное количество вещества и энергии при устойчивом его функционировании в заданном режиме.
- г) количество земной поверхности, входящей в определенный участок

58. В наименовании урочищ сельскохозяйственного класса природно-антропогенных ландшафтов отражаются:

- а) генетико-морфологические особенности ландшафтов
- б) степень сложности ландшафтов
- в) вид земель
- г) степень сельскохозяйственной освоенности ландшафта

59. Точку отчета в экологическом мониторинге называют:

- а) первостепенным показателем
- б) фоновым показателем
- в) показателем загрязнений
- г) показателем качества

60. Природные факторы, вызывающие нарушение экологического равновесия в агроландшафтах:

- а) засухи и суховеи
- б) фитомелиоративные мероприятия
- в) механизация с.-х. производства
- г) чрезмерное применение химических средств

61. Роль ЗЛН в снижении распространения и концентрации вредных газов и пыли в защищенных ландшафтах:

- а) санитарно-гигиеническая
- б) стокорегулирующая
- в) биологическая
- г) почвоулучшающая

62. Основной критерий для разграничения типов ландшафтов:

- а) соотношение тепла и влаги

- б) гипсометрический фактор, оротектонические признаки
- в) генезис рельефа
- г) состав и структура бито- и зооценозов

63. Система мероприятий, направленная на восстановление нарушенных ландшафтов, называется:

- а) оптимизацией
- б) рекультивацией
- в) мелиорацией
- г) консервацией

64. В плакорно-равнинном типе агроландшафта на землях, не подверженных водной и ветровой эрозии возделываются следующие интенсивные зерновые и кормовые культуры:

- а) ячмень, овёс, однолетние травы
- б) просо, гречиха
- в) озимая рожь и пшеница, яровая пшеница
- г) кукуруза, сахарная свёкла, однолетние травы

65. Что включает в себя биологическая рекультивация:

- а) рекультивацию земель
- б) рекультивацию дорожной сети
- в) рекультивацию атмосферы
- г) строительство дорог

66. Какие факторы и условия влияют на эффективность применения удобрений?

- а) почвенно-климатические факторы
- б) агротехнические факторы
- в) организационно-экономические условия
- г) все вышеперечисленные

67. Целостность ландшафта обусловлена:

- а) набором и характером компонентов;
- б) изменчивостью геосистем
- в) уникальностью геосистем
- г) взаимосвязями ее компонентов

68. Главным критерием выделения элементарных ландшафтов по Б.Б. Полюнову является:

- а) однородность литологического состава
- б) сходный характер увлажнения
- в) одинаковый тип растительности
- г) однородность почвы

69. Водная эрозия почв проявляется в виде:

- а) естественной и антропогенной
- б) дефляции
- в) смыва и размыва
- г) сплошной и полосной

70. Наиболее распространенное направление биологического этапа рекультивации нарушенных земель:

- а) сельскохозяйственное
- б) водохозяйственное

- в) рекреационное
- г) гидротехническое

71. Биокосную подсистему в ландшафтах образуют природные компоненты:

- а) почвы, рельеф
- б) рельеф, живые организмы
- в) воды, почвы, рельеф
- г) почвы

72. В качестве наиболее общих путей достижения цели рекультивационных работ является:

- а) задержание стока в почвенном покрове водосборного бассейна
- б) повышение транспортирующей способности потока в коренном русле
- в) увеличение дренирующей способности коренного русла в межень
- г) создание водоёмов в коренном русле в межень

73. На равнинах типично зональными являются ландшафты ...

- а) плакоров
- б) материковых выступов
- в) океанических впадин
- г) все вышеперечисленное

74. Какой метод применяется для изучения свойств и пространственного размещения ландшафтов

- а) ретроспективный анализ
- б) комплексной ординации
- в) оценочные методы
- г) ландшафтное картографирование

75. Значительные нарушения и изменения в природных ландшафтах вызывается:

- а) рекреационной деятельностью
- б) сельскохозяйственным использованием земель
- в) горнодобывающей промышленностью
- г) водохозяйственным освоением

76. Факторы, возникшие в результате человеческой деятельности, и являющимися основной причиной появления нарушенных ландшафтов:

- а) антропогенные
- б) абиотические
- в) биотические
- г) лимитирующие

77. Рекультивация разрушенных земель подразумевает:

- а) восстановление нарушенного плодородия, структуры и свойств почв
- б) создание зон отдыха
- в) подготовку и разработку песчаных карьеров
- г) подготовку котлованов для строительства

78. Совокупность процессов перемещения, обмена и трансформации энергии, вещества и информации в ландшафте называют ее ...

- а) изменчивостью
- б) динамикой

- в) развитием
- г) функционированием

79. Что учитывается при разработке системы противоэрозионных мероприятий?

- а) тщательное изучение почв
- б) характер сельскохозяйственных угодий
- в) рельеф и местный климат
- г) все перечисленное

80. Ландшафтная ярусность свойственна:

- а) только горным ландшафтам
- б) только равнинным ландшафтам
- в) как равнинным, так и горным ландшафтам
- г) только высокогорным и среднегорным ландшафтам

81. Что включает в себя биологический этап рекультивации нарушенных земель?

- а) снятие и нанесение плодородного слоя почвы
- б) устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений
- в) Комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы
- г) захоронение токсичных вскрышных пород

82. Потеря продуктивности сельскохозяйственных культур на почвах подверженных сильной водной эрозии достигает:

- а) 5 %
- б) 50 %
- в) 10 %
- г) 15 %

83. Система мероприятий, направленная на восстановление нарушенных ландшафтов, называется:

- а) оптимизацией
- б) рекультивацией
- в) мелиорацией
- г) консервацией

84. В каких зонах в наиболее сильной степени проявляется ветровая эрозия?

- а) в засушливой с малым количеством осадков и высокой температурой воздуха
- б) в достаточно – увлажненной с нормальным ходом температур воздуха
- в) в переувлажненной, с низким колебанием амплитуды температур воздуха
- г) в зонах с мощно развитым растительным покровом

85. Основной критерий для разграничения типов ландшафтов:

- а) соотношение тепла и влаги
- б) гипсометрический фактор, оротектонические признаки
- в) генезис рельефа
- г) состав и структура бито- и зооценозов

86. Система мероприятий, направленная на улучшение условий выполнения ландшафтом социально-экономических функций, называется:

- а) оптимизацией
- б) мелиорацией

- в) консервацией
- г) регулированием ландшафта

87. Система мероприятий, направленная на восстановление нарушенных ландшафтов, называется ...

- а) оптимизацией
- б) рекультивацией
- в) мелиорацией
- г) консервацией

88. Важнейшими мероприятиями при охране ландшафтов выступают:

- а) отсутствие минерализованных грунтовых вод
- б) отсутствие свалок
- в) сохранению растительности и водного баланса
- г) использование дистанционного зондирования

89. Охрана ландшафтов это:

- а) система мероприятий, направленная на сохранение возможности выполнения ландшафтом ресурсовоспроизводящих и средоформирующих функций
- б) оценка нанесенного ущерба ландшафтам, в ходе антропогенной деятельности
- в) экологическая экспертиза природно-антропогенных ландшафтов
- г) ландшафтное прогнозирование

90. Наиболее распространенное направление биологического этапа рекультивации нарушенных земель:

- а) сельскохозяйственное
- б) водохозяйственное
- в) рекреационное
- г) гидротехническое

Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

1. Установите соответствие между функциями агроландшафта и мероприятиями по их реализации:

Функции	Мероприятия
1. Производственные	А. Рациональное территориальное размещение севооборотов в системе земледелия хозяйств. Формирование агроэкосистем
2. Территориальные	Б. Посадка лесных насаждений, отвод земель под леса, луга, почвозащитные севообороты, экологические ниши
3. Метеорологические	В. Улучшение пищевого, водного и теплового режимов, консервация и залужение пашни, система удобрений, адаптивные сорта
4. Биологические	Г. Проектирование прудов, посадка всех видов лесных полос, гидромелиорация
5. Физико-химические	Д. Улучшение структуры почвы путем освоения полного комплекса агромероприятий

2. Возможное сочетание удобрений при выращивании озимой пшеницы по непаровым предшественникам (озимая пшеница):

Способ внесения удобрений	Вид удобрений
1. Основное (допосевное) удобрение	А. Полуперепревший навоз, компост

2. Припосевное удобрение	Б. Азотные удобрения
3. Подкормка	В. Фосфорные удобрения
	Г. Калийные удобрения

3. Установите соответствие между названиями проб и их характеристиками:

1. Разовая проба	А. Часть материала, регламентированная методикой проведения конкретного анализа в соответствии с ГОСТом
2. Лабораторная проба	Б. Масса вещества, взятая из одного места объекта
3. Навеска	В. Масса вещества взятая из разных точек анализируемого объекта, достаточная для неоднократного проведения исследований
4. Средняя проба	Г. Масса вещества взятая из разных точек анализируемого объекта, подготовленная для неоднократного проведения исследований

4. Установите соответствие между видом токсикантов и характеристикой:

Вид токсикантов	Характеристика
1. Тяжелые металлы	А. Способствуют развитию патогенной (вредной) кишечной микрофлоры, которая выделяет в организм человека ядовитые вещества — токсины
2. Нитраты	Б. Вторичные метаболиты микроскопических грибов (плесеней), обладающие токсичными свойствами
3. Микотоксины	В. Высокотоксичные соединения, обладающие мутагенными, канцерогенными свойствами
4. Диоксины	Г. Химические элементы со свойствами металлов и значительным атомным весом либо плотность

5. Установите соответствие между типом лесной подстилки и характеристикой:

1. Мягкий гумус (мульч)	А. Образуется в хвойных насаждениях, на бедных почвах. Недостаток кислорода замедляет процессы образования и минерализации гумуса.
2. Модер	Б. Образуется из опада широколиственных пород и кустарников, имеет нейтральную или слабокислую реакцию и содержит большое кол-во питательных в-в, богата азотом и зольными в-вами.
3. Грубый гумус (мор)	В. Образуется в результате опада лиственных или смешанных хвойно-лиственных насаждений. Состоит из трёх слоёв разной степени разложения

6. Установите соответствие класса токсических химических элементов по классификации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ):

Класс токсичности	Химические элементы
1. Первый класс	А. Ba, V, W, Mn, Sr
2. Второй класс	Б. As, Be, Hg, Se, Cd, Pb, Zn, F
3. Третий класс	В. Cr, Co, B, Mo, Ni, Cu, Sb

7. Установите соответствие класса (группы) почв и содержания щелочногидролизующего азота по Корнфилду:

Класс (группа) почв	Содержание щелочногидролизующего азота	мг N/кг почвы
1	Очень низкое	А - 151-200

2	Низкое	Б - < 100
3	Среднее	В - 101-150
4	Повышенное	Г - > 200

8. Установите соответствие между группами и составом химических элементов, необходимым для питания растений:

№ п/п	Название групп элементов	Состав химических элементов
1	Органогенные элементы	А – N, P, K, Ca, Mg, S.
2	Зольные элементы	Б – B, Mn, Cu, Zn, Mo, Co.
3	Макроэлементы	В - C, O, H, N (на их долю приходится в среднем 95% сухой массы растений).
4	Микроэлементы	Г – P, K, Ca, Mg, S, Fe, Na, Si, Al [и др.] (в сумме около 5% сухой массы растений).

9. Установите соответствие класса (группы) почв и содержания легкогидролизующего азота по Тюрину и Кононовой:

Класс (группа) почв	Содержание легко- гидролизующего азо- та	мг N/кг почвы	Класс (группа) почв	Содержание легко- гидролизующего азо- та	мг N/кг почвы
1	Очень низкое	А - 41-50	4	Повышенное	Г - 71-100
2	Низкое	Б - 31-40	5	Высокое	Д - > 100
3	Среднее	В - < 30	6	Очень высокое	Е - 51-70

10. Установите соответствие между агрохимическим опытом и его определением:

1. Лизиметрический	А. Метод позволяющий глубже вскрыть причину эффективного и негативного действия изучаемого фактора, в том числе удобрения, на рост, развитие, урожайность растений, качество сельскохозяйственной продукции, окружающую среду
2. Вегетационный	Б. Метод изучения жизни растений на специально выделенном участке, на определенной почвенной разности, выровненном по плодородию в целях установления эффективности удобрений и химических мелиорантов
3. Полевой	В. Метод изучения процессов просачивания воды и растворенных в ней питательных веществ через определенный слой почвы с помощью специальных сооружений
4. Лабораторный	Г. Исследование, проводимое с растениями, при выращивании их в сосудах, в строго контролируемых условиях для изучения действия отдельных изолированных факторов или их сочетания на урожай растений и его качество

11. Установите соответствие между названиями проб и их характеристиками:

1. Разовая проба	А. Часть материала, регламентированная методикой проведения конкретного анализа в соответствии с ГОСТом
2. Лабораторная проба	Б. Масса вещества, взятая из одного места объекта
3. Навеска	В. Масса вещества взятая из разных точек анализируемого объекта, достаточная для неоднократного проведения исследований

4. Средняя проба	Г. Масса вещества взятая из разных точек анализируемого объекта, подготовленная для неоднократного проведения исследований
------------------	--

12. Установите соответствие баланса гумуса элементов питания и вектора изменения эффективного плодородия почвы:

№ п/п	Баланс гумуса и элементов питания NPK	Вектор изменения плодородия почвы:
1	Баланс отрицательный	А. Плодородие сохраняется (без изменений)
2	Баланс положительный	Б. Плодородие снижается
3	Баланс нулевой (бездефицитный)	В. Плодородие повышается

13. Установите соответствие между названиями проб и их характеристиками:

1. Разовая проба	А. Часть материала, регламентированная методикой проведения конкретного анализа в соответствии с ГОСТом
2. Лабораторная проба	Б. Масса вещества, взятая из одного места объекта
3. Навеска	В. Масса вещества взятая из разных точек анализируемого объекта, достаточная для неоднократного проведения исследований
4. Средняя проба	Г. Масса вещества взятая из разных точек анализируемого объекта, подготовленная для неоднократного проведения исследований

14. Установите соответствие класса (группы) почв и значения pH_{сол}:

Класс (группа) почв	Значение pH _{сол}	Класс (группа) почв	Значение pH _{сол}
1	А - 4,6-5,0	4	Г - 5,6-6,0
2	Б - 4,5	5	Д - 5,1-5,5
3	В - < 4,5	6	Е - > 6

15. Установите соответствие между агрохимическим опытом и его определением:

1. Лизиметрический	А. Метод позволяющий глубже вскрыть причину эффективного и негативного действия изучаемого фактора, в том числе удобрения, на рост, развитие, урожайность растений, качество сельскохозяйственной продукции, окружающую среду
2. Вегетационный	Б. Метод изучения жизни растений на специально выделенном участке, на определенной почвенной разности, выровненном по плодородию в целях установления эффективности удобрений и химических мелиорантов
3. Полевой	В. Метод изучения процессов просачивания воды и растворенных в ней питательных веществ через определенный слой почвы с помощью специальных сооружений
4. Лабораторный	Г. Исследование, проводимое с растениями, при выращивании их в сосудах, в строго контролируемых условиях для изучения действия отдельных изолированных факторов или их сочетания на урожай растений и его качество

16. Установите соответствия между неблагоприятными природными явлениями и их характеристиками:

1. Засуха	А. Неблагоприятное сочетание агрометеорологических условий, которое приводит к нарушению водного баланса расте-
-----------	---

	ний
2. Суховейные ветры	Б. Проявляются в весенние и летние периоды, характеризуются высокой скоростью движения воздушных масс, низкой относительной влажностью и высокой температурой
3. Метелевые ветры	В. Явление переноса снега ветровым потоком, вызывают перенос снега с повышенных мест в пониженные, создают снежные отложения у вертикальных преград

17. Установите соответствие между типом агроландшафта и разновидностью:

1. I тип - полевой	А. Крупные придолинные, прибалочные склоны
2. II тип - прибалочно-полевой	Б. Пахотные земли, используемые в севооборотах
3. III тип – межбалочный полевой	В. Межбалочные пространства
4. IV тип – балочно- полевой	Г. Крупные, балочные водосборы
5. V тип – балочно-полевой (привершинный)	Д. Лощинообразные и овражно-балочные водосборы

18. Установите соответствие между территориями по степени аридности и вероятностью постоянных засух:

Степень аридности территорий	Вероятность постоянных засух
1. Чрезвычайно засушливые (экстрааридные)	А. 50-75%
2. Засушливые (аридные)	Б. 20-40%
3. Полузасушливые (полуаридные)	В. 75-100%

19. Установите соответствие между нормативно-правовыми документами и характеристиками:

1. СанПиН	А. Документ, разрабатываемый на применяемые в данной организации продукцию, процессы и оказываемые в ней услуги, а также на продукцию, создаваемую и поставляемую данной организацией на внутренний и внешний рынок, на работы, выполняемые данной организацией на стороне, и оказываемые ею на стороне услуги в соответствии с заключенными договорами
2. ГОСТ	Б. Документ, устанавливающий технические требования, которым должны соответствовать конкретное изделие, материал, вещество и пр. или их группа
3. ТУ	В. Государственный стандарт, который формулирует требования государства к качеству продукции, работ и услуг, имеющих межотраслевое значение
4. СТО	Г. Нормативные акты, устанавливающие критерии безопасности и безвредности для человека факторов окружающей его среды и требования к обеспечению благоприятных условий его жизнедеятельности

20. Установите соответствия между видами ландшафтов и сроком их существования:

1. Долговечные саморегулирующие ландшафты	А. Существуют несколько десятилетий и требуют ухода со стороны человека
2. Многолетние частично регулируемые ландшафты	Б. Возникают вследствие нерационального пользования природными богатствами (вторичные солончаки, лесополоса с угнетенной древесной растительностью и преобладанием в травянистом покрове сорных

ты,	растений)
3. Культурные (конструктивные)	В. Существуют тысячелетия без каких-либо дополнительных усилий со стороны человека
4. Акультурные ландшафты	Г. Естественно регулируемые человеком антропогенные ландшафты

21. Установите соответствие между аббревиатурой и расшифровкой:

1. ПДК	А. Допустимое суточное потребление
2. ДСД	Б. Предельно допустимая доза
3. ДСП	В. Допустимая суточная доза

22. Укажите соответствие между термин и расшифровкой:

1. Ландшафт	А. Это система, в которой в качестве элементов выступают, с одной стороны, организмы, их группы или совокупности, с другой - среда, совокупность факторов их обитания.
2. Экосистема	Б. Совокупность взаимообусловленных и взаимосвязанных предметов и явлений природы, предстающих перед нами в образе тех или исторически сложившихся, непрерывно развивающихся географических комплексов.
3. Природные зоны	В. Расположение, порядок компонентов и природных территориальных комплексов внутри ландшафта
4. Строение ландшафта	Г. Крупные подразделения географической оболочки земли, закономерно и в определенном порядке сменяющие друг друга в зависимости от климатических факторов, главным образом от соотношения тепла и влаги.

23. Установите соответствия между понятием и его расшифровкой:

1. Фация	А. ПТК, связанный с выпуклыми или вогнутыми формами рельефа и представляющий закономерно построенную систему генетически, динамически и территориально связанных фаций или их групп.
2. Подурочище	Б. Природный территориальный комплекс, на всем протяжении которого сохраняется одинаковая литология поверхностных пород, одинаковый характер рельефа и увлажнения, один микроклимат...
3. Урочище	В. Наиболее крупная морфологическая часть ландшафта, характеризующаяся особым вариантом сочетания основных урочищ...
4. Местность	Г. Группа фаций, расположенных на одном элементе мезорельефа и объединенных общими процессами перераспределения питательных веществ, тепла и влаги, образует сопряженный ряд

24. Установите соответствие между термином и определением:

1. Засуха	А. Деграция земель в засушливых, полузасушливых и сухих субгумидных регионах в результате воздействия различных факторов, включая изменение климата и деятельность человека.
2. Опустынивание	Б. Естественное природное явление, возникающее при значительном снижении количества осадков, которое вызывает серьезное нарушение гидрологического равновесия и отрицательно влияет на продуктивность земельных ресурсов.
3. Пустынная местность	В. Местности, в которых соотношение между годовым количеством выпавших осадков и испаряемостью находится в пределах от 0,05 до 0,65.

4. Засушливые, полужасушливые и сухие субгумидные регионы	Г. Сухая, бесплодная и часто песчаная местность с редкой растительностью, которая эпизодически получает менее 250 мм осадков в год.
---	---

25. Установите соответствие геохимического показателя ИСЗ (индекс суммарного загрязнения) почвы и шкалы градации степени загрязнения почв экосистем:

№ п/п	Степень загрязнения почв, экосистем	Параметры значений ИСЗ почвы, экосистемы
1	Среднезагрязненные	А. 0-16
2	Слабозагрязненные	Б. 16-32
3	Сильнозагрязненные	В. 32-64
4	Кризисное (критическое) состояние почв, экосистем	Г. 64-128
5	Незагрязненные	Д. 130

26. Установите соответствие между видом агроландшафта и характером использования:

1. Полевые	А. Сады и виноградники
2. Садовые	Б. Насаждения многолетних плодовых деревьев и кустарников
3. Смешанные (садово-полевые)	В. Сенокосы и пастбища
4. Лугово-пастбищные	Г. Пашня

27. Установите соответствия между неблагоприятными природными явлениями и их характеристиками:

1. Засуха	А. Неблагоприятное сочетание агрометеорологических условий, которое приводит к нарушению водного баланса растений
2. Суховейные ветры	Б. Проявляются в весенние и летние периоды, характеризуются высокой скоростью движения воздушных масс, низкой относительной влажностью и высокой температурой
3. Метелевые ветры	В. Явление переноса снега ветровым потоком, вызывают перенос снега с повышенных мест в пониженные, создают снежные отложения у вертикальных преград

28. Установите соответствие между функциями агроландшафта и мероприятиями по их реализации:

Функции	Мероприятия
1. Производственные	А. Рациональное территориальное размещение севооборотов в системе земледелия хозяйств. Формирование агроэкосистем
2. Территориальные	Б. Посадка лесных насаждений, отвод земель под леса, луга, почвозащитные севообороты, экологические ниши
3. Метеорологические	В. Улучшение пищевого, водного и теплового режимов, консервация и залужение пашни, система удобрений, адаптивные сорта
4. Биологические	Г. Проектирование прудов, посадка всех видов лесных полос, гидромелиорация
5. Физико-химические	Д. Улучшение структуры почвы путем освоения полного комплекса агромероприятий

29. Установите соответствие типа антропогенных ландшафтов и типа использования земли:

Тип антропогенного ландшафта	Тип использования земли
1. Полевой	А. Сады и виноградники
2. Лугово-пастбищный	Б. Пашня
3. Садовый	В. Сенокосы и пастбища
4. Огородный	Г. Лесопарки, национальные заповедники
5. Лесокультурный	Д. Овощные плантации

30. Установите соответствия между понятием и его расшифровкой:

1. Фация	А. ПТК, связанный с выпуклыми или вогнутыми формами рельефа и представляющий закономерную построенную систему генетически, динамически и территориально связанных фаций или их групп.
2. Подурочище	Б. Природный территориальный комплекс, на всем протяжении которого сохраняется одинаковая литология поверхностных пород, одинаковый характер рельефа и увлажнения, один микроклимат...
3. Урочище	В. Наиболее крупная морфологическая часть ландшафта, характеризующаяся особым вариантом сочетания основных урочищ...
4. Местность	Г. Группа фаций, расположенных на одном элементе мезорельефа и объединенных общими процессами перераспределения питательных веществ, тепла и влаги, образует сопряженный ряд

31. Установите соответствия природным факторам, влияющим на опасность проявления процессов водной эрозии почв:

1. Климат	А. Высокая интенсивность ливней
2. Рельеф	Б. Выпуклые формы продольных профилей склонов
3. Геология	В. Обвалы, осыпи, сели
4. Почвы	Г. Низкое плодородие почв

32. Установите соответствия природным факторам, влияющим на опасность проявления процессов водной эрозии почв:

1. Климат	А. Мощный снежный покров на промерзшей, насыщенной водой почве
2. Рельеф	Б. Глубокие местные базисы эрозии
3. Геология	В. Малая противоэрозионная устойчивость подстилающих пород
4. Почвы	Г. Плохая оструктуренность почв

33. Установите соответствия природным факторам, влияющим на опасность проявления процессов водной эрозии почв:

1. Климат	А. Большой слой осадков, выпадающий за один дождь
2. Рельеф	Б. Большая длина склонов
3. Геология	В. Землетрясения, вулканизм
4. Почвы	Г. Преобладание генетических типов почв с низкой противоэрозионной устойчивостью

34. Установите соответствия природным факторам, влияющим на опасность проявления процессов водной эрозии почв:

1. Климат	А. Высокие эрозионные индексы дождевых осадков в период, когда растительность слабо защищает почву
2. Рельеф	Б. Высокая расчленённость территории
3. Геология	В. Речная боковая эрозия, абразия
4. Почвы	Г. Большая эродированность почвенного покрова

35. Установите соответствия природным факторам, влияющим на опасность проявления процессов водной эрозии почв:

1. Климат	А. Большая интенсивность таяния снега
2. Рельеф	Б. Большая расчлененность территории оврагами
3. Геология	В. Локальные интенсивные поднятия земной поверхности
4. Почвы	Г. Низкая водопроницаемость и влагоемкость почв

36. Установите соответствие между видом деградации почв и характером ее проявления:

1. Эрозия	А. Смыв почвогрунта
2. Дефляция	Б. Выдувание мелкозема
3. Засоление	В. Минерализация грунтовых вод
4. Заболачивание	Г. Повышение уровня грунтовых вод

37. Установите соответствия природным факторам, влияющим на опасность проявления процессов водной эрозии почв:

1. Климат	А. Короткий вегетационный период. Малая сумма активных температур
2. Рельеф	Б. Расчлененность склонов промоинами
3. Геология	В. Карст, суффозия, солифлюкция
4. Почвы	Г. Мерзлые, но оттаявшие с поверхности, насыщенные водой почвы в период стока талых вод и выпадения весенних дождей

38. Установите соответствия между видами ландшафтов и их описанием:

1. Аграрный	А. Экосистема на уровне хозяйства
2. Сельскохозяйственная экосистема	Б. Поле, сад, бахча, оранжерея
3. Агробιοгеоценоз	В. Природное или культурное пастбище, используемое для выпаса сельскохозяйственных животных
4. Пастбищный биогеоценоз	Г. Экосистема, сформировавшаяся в результате сельскохозяйственного преобразования ландшафта

39. Установите соответствия между классификациями элементарных ландшафтов и условиями миграции химических элементов:

1. Элювиальные ландшафты	А. Образуются на дне водоемов и представляют собой зону аккумуляции веществ
2. Субаквальные ландшафты	Б. Располагаются на повышенных элементах рельефа, характеризуются хорошим дренажем и глубоким залеганием грунтовых вод, выносом вещества нисходящими токами влаги

3. Супераквальные ландшафты	В. Приурочены к пониженным элементам рельефа с близким залеганием грунтовых вод
-----------------------------	---

40. Установите соответствия природным факторам, влияющим на опасность проявления процессов водной эрозии почв:

1. Климат	А. Высокие эрозионные индексы дождевых осадков в период, когда растительность слабо защищает почву
2. Рельеф	Б. Преобладание склонов южных экспозиций
3. Геология	В. Проявление на территории различных разрушающих почву экзогенных процессов
4. Почвы	Г. Малая мощность гумусового слоя и низкий процент содержания гумуса

41. Установите соответствия между классификациями элементарных ландшафтов и условиями миграции химических элементов:

1. Элювиальные ландшафты	А. Образуются на дне водоемов и представляют собой зону аккумуляции веществ
2. Субаквальные ландшафты	Б. Располагаются на повышенных элементах рельефа, характеризуются хорошим дренажем и глубоким залеганием грунтовых вод, выносом вещества нисходящими токами влаги
3. Супераквальные ландшафты	В. Приурочены к пониженным элементам рельефа с близким залеганием грунтовых вод

42. Установите соответствие между рекультивированной территорией и направлением ее использования:

1. Сельскохозяйственное	А. Под лесонасаждения общего хозяйственного и полезного назначения, лесопитомники
2. Лесохозяйственное	Б. Под пашни, сенокосы, пастбища и многолетние насаждения
3. Водохозяйственное	В. Для создания зон отдыха и спорта, под парки и лесопарки, водоемы
4. Рекреационное	Г. Под водоемы для хозяйственно бытовых и промышленных нужд, орошения и рыбоводства
5. Природоохранное и санитарно-гигиеническое	Д. Для промышленного, гражданского и прочего строительства и другого назначения
6. Строительное	Е. Под создание участков противоэрозионного лесонасаждения, задернованных или обводненных,

43. Установите соответствие между способом шелюгования и применением:

Способ шелюгования	Применение
1. Хлыстами	А. Проводят в основном на песках с резко выраженными формами рельефа, где невозможна механизация, и на песках, где по условиям увлажнения хлысты имеют низкую приживаемость.
2. Черенками	Б. Проводят борозды глубиной 20-30 см поперек вредоносных ветров
3. Устилочный способ шелюгования	В. Применяют в исключительных случаях, когда необходимо срочно закрепить пески для защиты населенных пунктов и ценных хозяйственных объектов от заноса снегом

44. Установите соответствия природным факторам, влияющим на опасность проявления процессов водной эрозии почв:

1. Климат	А. Мощный снежный покров на промерзшей, насыщенной водой почве
2. Рельеф	Б. Глубокие местные базисы эрозии
3. Геология	В. Малая противозерозионная устойчивость подстилающих пород
4. Почвы	Г. Плохая оструктуренность почв

45. Установите соответствие между категорией эрозией и последствием:

1. Плоскостная эрозия	А. Значительные углубления, овраги
2. Линейная эрозия	Б. Сеть промоин и углублений
3. Ирригационная эрозия	В. Сток воды, смыв почвы с пашни

4.2.2 Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

Шкала и критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Обучающийся дал полные развернутые ответы на теоретические вопросы экзаменационного билета (задания для проверки уровня обученности «знать»), допустил не более одной ошибки при выполнении заданий для проверки уровня обученности «уметь» и не более одной ошибки при решении заданий для проверки уровня обученности «владеть», представил необходимые пояснения к ним, продемонстрировал высокий уровень освоения учебного материала, знаний и умений, позволяющий решать типовые задачи профессиональной деятельности, подтвердил полное освоение компетенций
«Хорошо»	Обучающийся дал полные ответы с несущественными ошибками на теоретические вопросы экзаменационного билета (задания для проверки уровня обученности «знать»), допустил не более двух ошибок при выполнении заданий для проверки уровня обученности «уметь» и не более двух ошибок при решении заданий для проверки уровня обученности «владеть», не во всех заданиях представил необходимые пояснения к ним, продемонстрировал достаточно хороший уровень освоения учебного материала, знаний и умений, позволяющий решать типовые задачи профессиональной деятельности, в целом подтвердил полное освоение компетенций
«Удовлетворительно»	Обучающийся дал недостаточно полные ответы на теоретические вопросы экзаменационного билета (задания для проверки уровня обученности «знать»), допустил не более трех ошибок при выполнении заданий для проверки уровня обученности «уметь» и не более трех ошибок при решении заданий для проверки уровня обученности «владеть», выбрал верный путь решения заданий, продемонстрировал достаточный уровень освоения учебного материала, знаний и

	умений, позволяющий решать типовые задачи профессиональной деятельности, подтвердил освоение компетенций на минимально допустимом уровне
«Неудовлетворительно»	Обучающийся дал неверные ответы на теоретические вопросы экзаменационного билета (задания для проверки уровня обученности «знать»), допустил более трех ошибок при выполнении заданий для проверки уровня обученности «уметь» и более трех ошибок при решении заданий для проверки уровня обученности «владеть», выбрал неверный путь решения заданий, обнаружил существенные пробелы в знании учебного материала, допустил принципиальные ошибки при применении знаний, которые не позволяют ему приступить к решению профессиональных задач без дополнительной подготовки, не подтвердил освоение компетенций. Также данная оценка выставляется в случае, если ответы на теоретические вопросы, ситуационные и практические задания экзаменационного билета отсутствуют

4.3 Методические рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

При подготовке к государственному экзамену обучающийся должен обновить полученные ранее знания, умения, навыки, характеризующие теоретическую и практическую подготовленность по темам, содержание которых составляет предмет государственного экзамена и соответствует требованиям по готовности выпускника к решению задач профессиональной деятельности типов, определенных основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Управление производством растениеводческой продукции».

При подготовке к государственному экзамену следует:

- 1) использовать конспекты лекций, а также внимательно изучить материал по тем учебникам и учебным пособиям, которые рекомендованы для самостоятельного изучения соответствующей дисциплины;
- 2) обратить внимание на использование современной научной отечественной и зарубежной литературы;
- 3) активно использовать информацию периодических изданий и сети Интернет.

Перечень литературы, рекомендуемой для подготовки к государственному экзамену:

1. Агрохимия: Учебник / В.Г. Минеев, В.Г. Сычев, Г.П. Гамзиков и др.; под ред. В.Г. Минеева. – М.: Изд-во ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова, 2017. – 854с.
2. Агрохимия: Учебник / В.В. Кидин. С.П. Торшин. – Москва: Проспект, 2016. – 608с.

3. Агроэкологический мониторинг: Учебное пособие / Шевченко Д.А., Лошаков А.В., Кипа Л.В. - Москва: СтГАУ - "Агрус", 2017. - 84 с.: ISBN. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/314607>
4. Вятязь С. Н. Ландшафтоведение: учебное пособие — Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2017. — 302 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143019>
5. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учеб. пособие - Электрон. текстовые дан. - М.: «ИНФРА-М», 2014. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=420167>
6. Герасименко В. П. Практикум по агроэкологии [Электронный ресурс] учеб. Пособие - Электрон. текстовые дан.-СПб.: «Лань», 2009. - 432 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/67/>
7. Ивонин В. М. Лесомелиорация ландшафтов. Лесные насаждения для улучшения функционирования, сохранения и рекультивации природно-антропогенных ландшафтов: учебник. — Новочеркасск: Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2018. — 206 с. — ISBN 978-5-906993-46-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134781>
8. Инженерная биология: Учебное пособие для ВПО //Сухоруких Ю.И. Маслов Б.С. Ковалев Н.Г. Кулик К.Н. и др.- 2016.- 3-е изд., доп. 344 с.
9. Лесомелиорация ландшафтов: учебное пособие / составитель Р. С. Хамитов. — Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016. — 80 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130777>
10. Колбовский Е.Ю. Ландшафтное планирование: учебник для вузов, доп. УМО — М.: Академия, 2008 .— 328с.
11. Кочуров Б. И. Экодиагностика и сбалансированное развитие: учебное пособие. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 362 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011445-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=370630>. - Режим до-ступа: по подписке.
12. Куликов Я.А. Агроэкология [Электронный ресурс] учеб. пособие - Электрон. текстовые дан.- Минск.: «Высшая школа», 2012. — 312 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=508184>
13. Куст Г.С., Андреева О.В., Зонн И.С. Деградация земель и устойчивость землепользования. Словарь-справочник. М.: Изд. Перо. М. 2018. 107 с.
14. Мельник, О. А. Агроландшафтная экология: учебное пособие / О. А. Мельник. — Краснодар: КубГАУ, 2019. - 90 с. - ISBN 978-5-907247-77-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171556>
15. Околелова А.А., Егорова Г.С., Нефедьева Е.Э. Деградация, ремедиация и биоиндикация почв. — Волгоград: ВолГАУ, 2022. — 144 с.
16. Околелова А.А., Желтобрюхов В.Ф., Егорова Г.С. Экологическое почвоведение. Волгоград. 2013. 208с.
17. Перекрестов Н. В. Сохранение и восстановление плодородия почв в

агроландшафтах Нижнего Поволжья: учеб. Пособие. ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. - Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2016. - 180 с.

18. Практикум по агрохимии / В.В. Кидин, И.П. Дерюгин, В.И. Кобзаренко и др.; под ред. В.В. Кидина. – М.: Колос, 2008. – 599 с.

19. Рекультивация земель: учебное пособие / И. С. Миннихметов, М. Г. Ишбулатов, Б. С. Мурзабулатов, А. В. Комиссаров. — Уфа: БГАУ, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-7456-0762-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/201029>

20. Сельскохозяйственная экология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Н. Есаулко. - Электрон. текстовые дан. - Ставрополь, 2014. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=514624>

21. Стифеев А.И., Бессонова Е.А. Никитина О.В. Система рационального использования и охрана земель. Ростов-на-Дону. Лань. Учебное пособие. 2019. 168 с.

22. Стурман В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 352 с. - ISBN 978-5-8114-1904-3. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/168862>. - Режим доступа: для авто-риз. пользователей.

23. Титова В.И., Дабахова Е.В., Дабахов М.В. Практикум по агроэкологии: Учебн. пособие / Нижегородская гос. с.-х. акад. – Н. Новгород : Изд-во Волго-Вятской академии государственной службы, 2005. – 138 с. Режим доступа: <http://www.icngsha.ru/Titova%20VI%20Dabahova%20EV%20Dabahov%20MV%20Praktikum%20>

24. Филин В.И. История агрохимии: учебное пособие. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2016. – 240 с.

25. Филин В.И. Физико-химические методы анализа в агрохимии / В.И. Филин, М.С. Никулин, А.Н. Грошев, А.М. Стрюков. – Волгоград: Изд-во «Нива», 2013.- 225 с.

26. Хван Т.А., Шинкина М. В. Экология. Основы рационального природопользования: учеб. пособие для бакалавров - Москва: Юрайт, 2013. - 319 с.

27. Экологический мониторинг. Под ред. Т.Я. Ашихминой. М.: Академический Проект, 2006. – 416 с.

28. Ясовеев М.Г. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза [Электронный ресурс]: учеб. пособие - Электрон. текстовые дан. - М.: «ИНФРА-М», 2013. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=315994>

5 Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

Выпускная квалификационная работа отражает итог теоретической и практической подготовки обучающегося и подтверждает его способность к самостоятельному исследованию проблем направления.

5.1 Порядок проведения защиты выпускных квалификационных работ

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся приказом по Университету закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников Университета и при необходимости консультант (консультанты).

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется одному рецензенту из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета, либо организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет письменную рецензию на указанную работу.

Обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы. После получения отзыва руководителя и рецензии выпускная квалификационная работа передается на выпускающую кафедру для решения вопроса о допуске выпускной квалификационной работы к защите, о чем делается соответствующую запись на титульном листе выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

К защите допускаются обучающиеся, представившие в установленный срок выпускные квалификационные работы, соответствующие установленным требованиям. Отрицательный отзыв руководителя выпускной квалификационной работы не влияет на допуск выпускной квалификационной работы к защите. Оценку по результатам защиты выпускной квалификационной работы выставляет государственная экзаменационная комиссия.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее членов, руководителя выпускной квалификационной работы, рецензента (при возможности), а также всех желающих.

Председатель государственной экзаменационной комиссии после открытия заседания объявляет о защите выпускной квалификационной работы. Секретарь государственной экзаменационной комиссии сообщает название работы, фамилии руководителя выпускной квалификационной работы и рецензента и предоставляет слово обучающемуся. Обучающийся делает краткое сообщение по теме выпускной квалификационной работы. В своем сообщении обучающийся в сжатой форме обосновывает актуальность темы исследования, ее цели и задачи, излагает основное содержание работы по разделам, полученные результаты и выводы, определяет теоретическую и практическую значимость работы. По окончании сообщения обучающийся отве-

чает на вопросы. Вопросы должны находиться в рамках темы выпускной квалификационной работы и предмета исследования. Вопросы могут задавать как члены комиссии, так и присутствующие на защите. Затем заслушивают выступления руководителя выпускной квалификационной работы и рецензента (при их отсутствии секретарь государственной экзаменационной комиссии зачитывает отзыв и рецензию). После их выступлений обучающемуся дается время для ответов на замечания, приведенные в рецензии.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии и оцениваются простым большинством голосов состава комиссии. Результаты защиты выпускных квалификационных работ объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии.

5.2 Оценочные материалы по защите выпускных квалификационных работ

5.2.1 Перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Агрохимические приемы повышения плодородия солонцовых почв (деградированных, опустыненных, др.).
2. Агроэкологическая оценка воздействия стимуляторов роста на посевы лука репчатого (овощных культур).
3. Агроэкологическая оценка приемов повышения урожайности и качества масло-семян подсолнечника в степной зоне черноземных почв.
4. Агроэкологическая оценка приемов повышения урожайности и количества масло-семян подсолнечника в сухостепной зоне каштановых почв.
5. Агроэкологическая оценка и усовершенствование технологии возделывания озимой пшеницы (других зерновых культур).
6. Агроэкологическая оценка сортов озимой пшеницы (других зерновых культур) в зависимости от применения оптимальных доз минеральных удобрений на каштановых почвах (светло-каштановых почвах, др.).
7. Агроэкологическая оценка применения минеральных удобрений при возделывании томата (других овощных культур) в открытом грунте Волго-Ахтубинской поймы.
8. Агроэкологическая оценка возделывания различных сортов ярового ячменя на светло-каштановых почвах Волго-Донского междуречья.
9. Агроэкологическая оценка выращивания сельскохозяйственных культур в системе агролесоландшафтов.
10. Ландшафтно-экологическая оценка почвенно-климатических ресурсов и проектирование устойчивых агролесоландшафтов.
11. Оптимизация агроэкологических факторов при выращивании кукурузы пищевого назначения (др. с.-х. культур) на орошаемых землях Нижнего Поволжья

12. Оценка проявления эрозионных процессов и лесомелиоративной обеспеченности агроландшафтов Доно-Чирского междуречья.
13. Оценка состояния земель сельскохозяйственного пользования.
14. Оценка агрохимического и эколого-токсикологического состояния пахотных земель Среднего Дона.
15. Повышение почвозащитной эффективности противоэрозионного рубежного комплекса в склоновых агроландшафтах южной части Приволжской возвышенности.
16. Противоэрозионное лесомелиоративное обустройство пахотных склоновых земель.
17. Совершенствование технологии некорневой подкормки посевов озимой пшеницы (др. зерновых культур).
18. Экологические аспекты возделывания моркови столовой при капельном орошении (др. с.-х. культур).
19. Экологический мониторинг почвенно-земельных ресурсов и разработка комплексных мер защиты сельскохозяйственных земель от деградации.
20. Эколого-агрохимическая эффективность кремнеевых (др.) удобрений в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.

5.2.2 Критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ

Шкала и критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Выпускная квалификационная работа выполнена самостоятельно на актуальную тему. Содержание выпускной квалификационной работы полностью соответствует теме исследования. Материал выпускной квалификационной работы представлен четко и последовательно. Выпускная квалификационная работа оформлена в соответствии с установленными требованиями. Имеется положительный отзыв руководителя выпускной квалификационной работы. При защите выпускной квалификационной работы обучающийся демонстрирует глубокие знания вопросов темы исследования, достаточно свободно оперирует данными, во время доклада использует демонстрационный материал (таблицы, схемы, графики и т. п.), доказательно отвечает на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии
«Хорошо»	Выпускная квалификационная работа выполнена самостоятельно на актуальную тему. Содержание выпускной квалификационной работы соответствует теме исследования. Материал выпускной квалификационной работы представлен

	четко и последовательно. Присутствуют отдельные недостатки в оформлении выпускной квалификационной работы. Имеется положительный отзыв руководителя выпускной квалификационной работы. При защите выпускной квалификационной работы обучающийся демонстрирует знание вопросов темы исследования, относительно свободно оперирует данными, во время доклада использует демонстрационный материал (таблицы, схемы, графики и т. п.), однако не на все вопросы членов государственной экзаменационной комиссии дает глубокие, исчерпывающие и аргументированные ответы
«Удовлетворительно»	Выпускная квалификационная работа выполнена на уровне типовых работ, но личный вклад обучающегося оценить достоверно не представляется возможным. Выпускная квалификационная работа отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором предмета исследования, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения, недостаточно доказательны выводы. Присутствуют отдельные недостатки в оформлении выпускной квалификационной работы. В отзыве руководителя выпускной квалификационной работы приведены недостатки в работе обучающегося. Во время доклада обучающийся использует демонстрационный материал (таблицы, схемы, графики и т. п.). Вместе с тем при защите выпускной квалификационной работы обучающийся проявил неуверенность, показал слабое знание вопросов темы исследования, не дал полных, аргументированных ответов на заданные вопросы членов государственной экзаменационной комиссии
«Неудовлетворительно»	Выпускная квалификационная работа неверно структурирована, содержит принципиальные ошибки при раскрытии темы исследования. Содержание выпускной квалификационной работы не соответствует теме исследования. Выпускная квалификационная работа не содержит анализа и практического разбора предмета исследования, не отвечает установленным требованиям по оформлению работы, не имеет выводов и предложений, носит декларативный характер. В отзыве руководителя выпускной квалификационной работы высказываются сомнения об актуальности темы исследования, достоверности результатов и выводов, о личном вкладе обучающегося в выполненную работу. К защите выпускной квалификационной работы не подготовлен демонстрационный материал. При защите выпускной квалификационной работы обучающийся при ответе на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии допускает суще-

	ственные ошибки
--	-----------------

5.3 Методические рекомендации обучающимся по выполнению выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа по программе магистратуры отражает итог теоретического обучения выпускника и подтверждает его способность к самостоятельному исследованию по проблемам соответствующего направления подготовки. Выпускная квалификационная работа включает в себя:

- самостоятельно разработанный план исследования;
- грамотно сформулированную проблему и выбранные автором методы исследования;
- анализ первоисточников и обзор основных новейших научных исследований по теме ВКР;
- анализ различных точек зрения по проблеме исследования, имеющих-ся в литературе;
- аргументированный выбор основных позиций и наличие предлагае-мого видения проблемы;
- предполагаемые результаты исследований и их значимость;
- выводы и предложения.

Структура выпускной квалификационной работы предусматривает следующие обязательные элементы:

- титульный лист;
- задание по выпускной квалификационной работе;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- выводы и предложения;
- список использованных источников;
- приложения.

Содержание основной части выпускной квалификационной работы за-висит от ее характера (аналитический, экспериментальный, научно-исследовательский, проектный, опытно-конструкторский и т. д.), раскрыва-ющего особенности видов деятельности, на которые ориентирована данная образовательная программа высшего образования.

Объем выпускной квалификационной работы должен составлять 60-80 страниц текста (без учета приложений).

Во введении дается общая характеристика и современное состояние изучаемой проблемы, раскрывается актуальность темы, обосновывается научная и практическая значимость ожидаемых результатов, формулируется цель и определяются задачи, которые необходимо решить для ее достижения, указывается, на примере какого объекта исследования выполнялась работа.

Первая глава строится на основе обзора отечественной и зарубежной учебной и научной литературы по исследуемой проблеме и по своему содержанию является теоретической. Здесь обучающийся должен показать умение использовать полученные теоретические знания применительно к теме исследования. При этом не следует увлекаться описанием общих вопросов из учебников, а также вопросов, не касающихся темы исследования. Для более полного раскрытия изучаемой проблемы данная глава должна состоять из нескольких разделов. В данной главе следует осветить состояние изученности поставленной проблемы по литературным источникам со ссылками на авторов и их труды, включенные в список использованных источников.

Для этого по рассматриваемым вопросам необходимо изложить различные точки зрения к их решению, а также предложения отдельных авторов. Кроме того, обязательно следует привести собственную авторскую позицию, не ограничиваться простым пересказом существующих в учебной и научной литературе точек зрения. Исследование теоретических вопросов, содержащихся в первой главе, должно быть увязано с практической частью работы и служить базой для разработки предложений и рекомендаций.

Во второй главе указывается объект исследования, дается его природно-климатическая, организационно-правовая, экономическая и иная характеристика.

Количество и содержание разделов в данной главе зависит от темы исследования.

При написании данной главы необходимо дать полную характеристику объекта исследования. В экспериментальных работах нужно указать схему исследований, полевых, вегетационных и лабораторных опытов, методики их проведения, схематический план размещения вариантов и повторений, число повторений, программу наблюдений, а также методы математической обработки полученных данных. В работах, выполняемых по производственным материалам различных предприятий, необходимо дать общую характеристику объекта исследования. Для написания таких аналитических работ часто используются данные годовых отчетов соответствующих предприятий. При этом необходимо использовать данные за последние несколько лет.

Третья глава является основной частью выпускной квалификационной работы и посвящена оценке результатов исследования. В данной главе наиболее важные и крупные вопросы изучаемой проблемы целесообразно выделить в виде отдельных разделов с соответствующим названием. Название и содержание разделов следует формулировать таким образом, чтобы они соответствовали поставленным ранее задачам выпускной квалификационной работы. Глава должна включать как текстовую часть, так и таблицы, графики, рисунки, фотографии и т. д., а также обязательно содержать оценку результатов исследований. В экспериментальных исследованиях анализ полученных результатов должен проводиться с учетом метеоусловий, биологических особенностей организмов, изучаемых факторов окружающей среды и т. д.

Выводы и предложения должны вытекать из анализа предшествующего материала и содержать основные результаты проделанной работы. Изложение материала должно быть четким, последовательным и логичным, отражать содержание работы, ее сущность, теоретическое и практическое значение. Здесь показывается, как решены задачи, поставленные во введении, и что можно рекомендовать для внедрения в производство или для продолжения научных исследований.

6 Порядок апелляции результатов государственных итоговых испытаний

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации создаются апелляционные комиссии. Апелляционная комиссия действует в течение календарного года. Состав апелляционной комиссии утверждается не позднее чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации. В состав апелляционной комиссии входят председатель апелляционной комиссии и не менее 3 членов комиссии. Состав апелляционной комиссии формируется из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции обучающегося результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передаётся в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в течение 5 календарных дней.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в Университете в соответствии со стандартом. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.