

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»
Эколого-мелиоративный факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан
эколого-мелиоративного факультета
_____ О.А. Корчагина

26.10.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.01(У) «Ознакомительная практика»

Кафедра «Мелиорация земель и комплексное использование водных ресурсов»

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль) «Водное хозяйство и водохозяйственные системы»

Форма обучения Очная, заочная

Год начала реализации образовательной программы 2021

Волгоград

2022

Автор:

Доцент кафедры «Мелиорация земель и комплексное
использование водных ресурсов»»

Е.В. Ушакова

Рабочая программа практики согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) «Водное хозяйство и водохозяйственные системы»

Доцент кафедры «Мелиорация земель и комплексное
использование водных ресурсов

М.А. Лихоманова

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры
«Мелиорация земель и комплексное использование водных ресурсов»

Протокол № 3 от 17.10.2022 г.

Заведующий кафедрой

А.В. Соловьев

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании
методической комиссии эколого-мелиоративного факультета

Протокол № 2 от 25.10.2022 г.

Председатель

методической комиссии факультета

А. К. Васильев

1 Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики – учебная.

Способ проведения практики – стационарная / выездная.

Форма проведения практики – Дискретно: по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика является одной из форм учебной подготовки обучающихся. Она предусматривает непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Целью прохождения Ознакомительной практики по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, профиль «Водное хозяйство и водохозяйственные системы»

- ознакомить студентов с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности по соответствующему направлению обучения;

- способствовать ознакомлению студентов с современными технологиями и методами работы на объектах профессиональной деятельности;

- развить первичные профессиональные навыки, умения и расширить представление студентов об объектах профессиональной деятельности.

Прохождение практики направлено на решение следующих задач:

- закрепление на практике теоретических знаний, умений и навыков, приобретенных студентами в период теоретического обучения;
- повышение общекультурного и профессионального уровня и самостоятельного освоения новых методов работы;
- приобретение практического опыта работы в команде при осуществлении конкретных видов деятельности, проектов и работ;

В результате прохождения практики обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	УК-1.3. Демонстрирует навыки, поиск, критический анализ и синтез информации в ознакомительной практике.	Знать критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
		Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез

применять системный подход для решения поставленных задач		информации, применять системный подход для решения поставленных задач
		Владеть способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3. Демонстрирует навыки по взаимодействию и реализации своей роли в команде при ознакомительной практике	Знать задачи социального взаимодействия и реализовывать свою роль в команде
		Уметь осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
		Владеть способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3. Демонстрирует навыки деловой коммуникации в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации при ознакомительной практике	Знать деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
		Уметь осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
		Владеть способностью осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5. Способен воспринимать межкультурное	УК-5.4. Демонстрирует навыки по восприятию межкультурного	Знать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом,

разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при ознакомительной практике	этическом и философском контекстах
		Уметь воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
		Владеть способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.3. Демонстрирует навыки по поддержанию должного уровня физической подготовки при ознакомительной практике	Знать уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
		Уметь поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
		Владеть способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика «Ознакомительная практика» (Б2.О.01(У)) относится к практикам обязательной части Блока 2 «Практика» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование, профиль «Водное хозяйство и водохозяйственные системы».

Место практики в структуре образовательной программы

Индекс и наименование	Форма	Курсы обучения
-----------------------	-------	----------------

дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	обучения	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач							
Б1.О.02 Философия	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.О.09 Информатика	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная						
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде							
Б1.О.06 Психология	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная						
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)							
Б1.О.07 Русский язык и культура речи	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.О.08 Иностранный язык	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная						
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах							
Б1.О.01 История (история России, всеобщая история)	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.О.02 Философия	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.О.05 Социология	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная						
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности							
Б1.О.11 Физическая культура и спорт	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная						

Б1.В.12 Элективные курсы по физической культуре и спорту	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная						
	Очно-заочная						
	Заочная						

Для успешного прохождения практики Б2.О.01(У) «Ознакомительная практика» обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении такой дисциплины, как Б1.О.02 Философия, Б1.О.09 Информатика, Б1.О.06 Психология, Б1.О.07 Русский язык и культура речи, Б1.О.08 Иностранный язык, Б1.О.01 История (история России, всеобщая история), Б1.О.02 Философия, Б1.О.05 Социология, Б1.О.11 Физическая культура и спорт, Б1.В.12 Элективные курсы по физической культуре и спорту.

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоения учебных программ по указанной дисциплине. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе прохождения практики «Ознакомительная практика» Б2.О.01(У) будут полезными при подготовке к сдаче и сдача государственного экзамена.

4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 часа). Практика проводится в течение 2 недель.

5 Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ по практике
1	Подготовительный (ознакомительный) этап	Организационное собрание по вопросам прохождения практики. Ознакомление с местом прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности. Налаживание межкоммуникационных отношений с коллективом организации-базы практики. Знакомство с основными видами и задачами выбранного направления профессиональной деятельности. Развитие первичных профессиональных навыков, умений и расширение представления об объектах профессиональной деятельности.
2	Основной этап (сбор, анализ и обработка	Выполнение теоретического задания по практике:

	информации)	- постановка проблемы и определение задач практики - сбор информации по теме практики (изучение литературных источников, нормативно-правовых актов, справочно-информационных и периодических изданий, статистических материалов, ресурсов сети Интернет); - анализ электронных систем документооборота; - использование средств информационных коммуникационных технологий. Выполнение практического задания по практике: - изучение порядка проведения работ в профессиональной деятельности, знакомство с методами контроля за состоянием водных ресурсов на мелиоративных системах, работой насосного оборудования, распределительной мелиоративной сети, гидрантов, капельного, дождевального, фертигационного оборудования; - анализ, обработка и оформление результатов по теме практики - апробация результатов по теме практики
3	Заключительный этап (подготовка отчета по практике и представление его к защите)	Подготовка и оформление отчета о прохождении практики Представление отчета о прохождении практики к защите

6 Формы отчетности по практике

Формой отчетности по итогам прохождения практики является отчет о прохождении практики, формой промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

7 Оценочные материалы по практике

Средства и контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики

№ п/п	Этапы практики	Контрольные задания	Формы оценочных средств
1	Подготовительный (ознакомительный) этап	Задание 1-4	Собеседование
2	Основной этап (сбор,	Задание 5-7	Дневник прохождения

	анализ и обработка информации)		практики
3	Заключительный этап (подготовка отчета по практике и представление его к защите)	Задание 8-9	Отчет о прохождении практики

Контрольные задания по практике:

1. Ознакомиться с целями, задачами и содержанием практики.
2. Ознакомиться с рабочим графиком прохождения практики и индивидуальным заданием, выполняемым в период прохождения практики.
3. Ознакомиться с местом прохождения практики.
4. Пройти инструктаж по технике безопасности.
5. Знакомство с основными видами и задачами выбранного направления профессиональной деятельности.
6. Развитие первичных профессиональных навыков, умений и расширение представления об объектах профессиональной деятельности.
7. Выполнить теоретическое задание по практике:
 - изучить работу организации (места ознакомительной практики) в соответствии с заданием.
8. Выполнить практическое задание по практике:

Дневник по практике должен содержать:

- календарный план-задание;
- содержание дневника

Отчёт по практике должен содержать разделы:

- введение;
- ознакомительная характеристика организации - базы практики;
- содержание проводимой работы: изучение порядка проведения работ в профессиональной деятельности, знакомство с методами контроля за состоянием водных ресурсов на мелиоративных системах, работой насосного оборудования, распределительной мелиоративной сети, гидрантов, капельного, дождевального, фертигационного оборудования по совершенствованию организационной структуры;
- характеристика работ, выполненных в процессе прохождения практики;
- анализ, обработка и оформление результатов по теме практики;
- апробация результатов по теме практики;
- заключение;
- литература.

9. Представить отчет о прохождении практики к защите.

8. Оценка знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики. Процесс прохождения практики в ходе текущего контроля оценивается положительно, если:

- 1) обучающийся имеет представление о целях, задачах и содержании практики;
- 2) дневник прохождения практики ведется аккуратно и соответствует содержанию практики, отметки в дневнике проставляются своевременно;
- 3) отчет о прохождении практики оформлен аккуратно, содержание отчета соответствует индивидуальному заданию.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по практике и проводится в форме зачета с оценкой. По результатам защиты отчета по практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате прохождения практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет с оценкой	
«Отлично»	Содержание и оформление отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального задания по практике выполнены. Заключение о результатах прохождения практики обучающимся положительное. В процессе защиты отчета о прохождении практики обучающийся обнаруживает всестороннее знание изученного материала. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Хорошо»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального задания по практике выполнены. Заключение о результатах прохождения практики обучающимся положительное. В процессе защиты отчета о прохождении практики обучающийся обнаруживает знание изученного материала. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные

	пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Удовлетворительно»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального задания по практике выполнены. Заключение о результатах прохождения практики обучающимся положительное. В процессе защиты отчета о прохождении практики обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях изученного материала. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Неудовлетворительно»	Небрежное оформление отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики. В отчете о прохождении практики освещены не все вопросы программы практики. Запланированные мероприятия индивидуального задания по практике не выполнены. Заключение о результатах прохождения практики обучающимся отрицательное. В процессе защиты отчета о прохождении практики обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях изученного материала. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по практике
	Отчет о прохождении практики не представлен

8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1 Перечень учебной литературы

1. Курбанов, С. А. Сельскохозяйственная мелиорация: учебное пособие для вузов / С. А. Курбанов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6623-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162393>

2. Стифеев, А. И. Система рационального использования и охрана

земель: учебное пособие для вузов / А. И. Стифеев, Е. А. Бессонова, О. В. Никитина. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 168 с. - ISBN 978-5-8114-8130-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171875>

3. Природообустройство: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168808> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Мелиорация земель: учебник / А. И. Голованов, И. П. Айдаров, М. С. Григоров, В. Н. Краснощеков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 816 с. — ISBN 978-5-8114-1806-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168833>

5. Мелиорация: учебное пособие: в 2 частях / составители С. С. Авдеенко, А. П. Авдеенко. — Персиановский: Донской ГАУ, 2020 — Часть 1: Мелиорация — 2020. — 140 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148543>.

6. Мелиорация: учебное пособие: в 2 частях / составители С. С. Авдеенко, А. П. Авдеенко. — Персиановский: Донской ГАУ, 2020 — Часть 2: Мелиорация — 2020. — 184 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148544>

8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронный периодический справочник "Система ГАРАНТ"
://reestr.minsvyaz.ru/reestr/ 61245/

2. Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс
<https://reestr.minsvyaz.ru/reestr/65186/>

3. Информационные системы управления учебным процессом
https://reestr.digital.gov.ru/reestr/304137?sphrase_id=1

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении преддипломной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Автоматизированная информационно-библиографическая система «Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро» (лиц. договор № 8714 от 17.11.2014 с ООО «Дата-Экспресс», бессрочно).

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащённость учебных аудиторий и помещений
1.	Кабинет экологических основ природопользования Гидромелиоративный корпус, 106 кг - Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий лекционного типа)	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	комплект учебной мебели, доска меловая, оборудование и технические средства обучения – стенды с наглядными пособиями, плакаты, кафедра с блоком управления мультимедийной системы, экран, проектор, аудиосистема
2.	Лаборатория мелиорации земель Гидромелиоративный корпус, 103 кг - Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	комплект учебной мебели, доска меловая, оборудование и технические средства обучения – стенды с наглядными пособиями, плакаты, макет системы капельного орошения, шкаф суховоздушный, установка капельного орошения, установка дождевания, установка Дарси, фильтрационный лоток

3.	Помещение для самостоятельной работы – читальный зал, главный учебный комплекс, 302 корпус Д	400002, Волгоградская область, Г. Волгоград, проспект Университетский, 26	Комплект учебной мебели, оборудование и технические средства обучения - компьютера
----	--	---	--

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»

Эколого-мелиоративный факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан эколого-мелиоративного факультета

О.А. Корчагина

26.10.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.02(У) ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ (ПО ГЕОДЕЗИИ)

Кафедра: «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 20.03.02 «Природообустройство и
водопользование»

Профиль: Водное хозяйство и водохозяйственные системы

Форма обучения: очная/ заочная

Год начала реализации образовательной программы 2021

Волгоград
2022

Автор:

доцент _____ А.А. Наливаева

Рабочая программа практики согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» (профиль «Водное хозяйство и водохозяйственные системы»)

доцент _____ М.А. Лихоманова

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Протокол № 3 от «14» октября 2022 г.

Заведующий кафедрой _____ А.С. Овчинников

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией эколого-мелиоративного факультета

Протокол № 2 от «25» октября 2022 г.

Председатель
методической комиссии факультета _____ А.К. Васильев

1 Вид практики, способ и форма её проведения

Вид практики – учебная. Способ проведения практики – стационарная. Форма проведения практики – непрерывно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика является одной из форм практической подготовки обучающихся. Она предусматривает непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Целью прохождения практики является получение студентами необходимых практических навыков в проведении топографо-геодезических работ.

Прохождение практики направлено на решение следующих задач:

- приобретение навыков геодезических измерений на местности, производимых с помощью геодезических приборов;
- проведения полевых топографо-геодезических работ;
- обработка геодезических данных, составление топографических планов и других материалов топографо-геодезических изысканий;
- решение различных инженерных задач геодезическими методами.

В результате прохождения практики, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3. Демонстрирует навыки по управлению своим временем, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни при практике по получению первичных профессиональных умений и навыков (по геодезии)	Знать: устройство современного геодезического оборудования; методы топографических съёмок
		Уметь: обеспечивать необходимую точность и своевременность геодезических измерений
		Владеть: навыками самостоятельной работы при использовании этих знаний при решении различных геодезических задач
ОПК-1Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	ОПК 1.10. – Демонстрирует навыки осуществления технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, объектов природообустройства и водопользования при получении первичных профессиональных умений и навыков (по геодезии)	Знать: приёмы и методы обработки геодезической информации для целей землеустройства;
		Уметь: производить кадастровые и топографические съёмки; применять современные геодезические приборы и аппаратно-программные средства обработки геодезической информации;
		Владеть: методами картометрии, проведения топографо-геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий;

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.3. Демонстрирует навыки создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций при практике по получению первичных профессиональных умений и навыков (по геодезии)	Знать: приёмы и методы создания и поддержания в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности
		Уметь: создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности
		Владеть: методами сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.3. Демонстрирует навыки использования базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах при практике по получению первичных профессиональных умений и навыков (по геодезии)	Знать: приемы использования базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
		Уметь: применять навыки использования базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
		Владеть: методами базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах

3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по геодезии)» Б2.О.02(У) относится к практикам обязательной части Блока 2 «Практика» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Инженерные системы с/х водоснабжения, обводнения и водоотведения».

Место практики в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения				
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни						
Б1.О.06 «Психология»	Очная		+			
	Очно-заочная					
	Заочная		+			
ОПК-1Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования						
Б1.О.25 «Инженерно-геодезические изыскания»	Очная		+			
	Очно-заочная					

	Заочная		+			
Б1.О.27 «Почвоведение»	Очная	+				
	Очно-заочная					
	Заочная		+			
Б1.О.40 «Основы строительного дела: Строительные материалы»	Очная	+				
	Очно-заочная					
	Заочная	+				
Б1.О.17 «Геология и гидрогеология»	Очная		+			
	Очно-заочная					
	Заочная		+			
Б1.О.21 «Теория сооружений»	Очная		+			
	Очно-заочная					
	Заочная		+			
Б1.О.33 «Водозаборные сооружения»	Очная				+	
	Очно-заочная					
	Заочная					+
Б1.О.34 «Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования»	Очная				+	
	Очно-заочная					
	Заочная					+
Б2.О.38 «Основы строительного дела: Инженерные конструкции»	Очная			+		
	Очно-заочная					
	Заочная				+	
Б2.О.39 «Основы строительного дела: Механика грунтов, основания и фундаменты»	Очная			+		
	Очно-заочная					
	Заочная			+		
Б2.О.04(У) «Изыскательская практика»	Очная			+		
	Очно-заочная					
	Заочная				+	
Б2.О.06(П) Преддипломная практика	Очная				+	
	Очно-заочная					
	Заочная					+
Б3.01(Д) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Очная				+	
	Очно-заочная					
	Заочная					+
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов						
Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Очная				+	
	Очно-заочная					
	Заочная					+
Б1.О.10 Безопасность жизнедеятельности	Очная		+			
	Очно-заочная					
	Заочная			+		
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах						
Б1.О.13 Инклюзивная психология и педагогика	Очная		+			
	Очно-заочная					

Б3.01(Д) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Заочная			+		
	Очная				+	
	Очно-заочная					
	Заочная					+

Для успешного прохождения практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по геодезии)» (Б2.О.02(У)) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении дисциплин «Инженерно-геодезические изыскания» (Б1.О.25); «Почвоведение» (Б1.О.27); «Психология» Б1.О.06; «Основы строительного дела: Строительные материалы» (Б1.О.40); Б1.О.10 «Безопасность жизнедеятельности»; Б1.О.13 «Инклюзивная психология и педагогика».

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным дисциплинам.

В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе прохождения практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по геодезии)» (Б2.О.02(У)), будут полезными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Геология и гидрогеология» (Б1.О.17); «Теория сооружений» (Б1.О.21); «Водозаборные сооружения» (Б1.О.33); «Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования» (Б1.О.34); «Основы строительного дела: Инженерные конструкции» (Б2.О.38); «Основы строительного дела: Механика грунтов, основания и фундаменты» (Б2.О.39), а также при прохождении Изыскательской практики (Б2.О.04(У)); Преддипломной практики (Б2.О.06(П)); и при подготовке к сдаче государственного экзамена (Б3.01(Д)); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Б3.02(Д).

4 Объем практики в зачетных единицах и её продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах

Общая трудоёмкость практики составляет 3 зачётные единицы (108 часов). Практика проводится в течение 2-х недель.

5 Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ по практике
1.	Подготовительный этап	Организационное собрание (формирование бригад, краткий обзор о целях и задачах практики, изучение техники безопасности). Выполнение проверок геодезических инструментов
2.	Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	Рекогносцировка местности и закрепление опорных точек
		Создание планового обоснования съёмки
		Составление контурного плана.
		Инженерно-техническое нивелирование трассы и поперечников
3.	Этап подготовки отчёта	Построение профиля. Проектирование по профилю
		Подготовка отчёта о прохождении практики

	по практике и его защита	Защита отчёта
--	--------------------------	---------------

6 Формы отчётности по практике

Формой отчётности по итогам прохождения практики является отчёт о прохождении практики, формой промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе её проведения. В результате освоения учебной практики, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачёта с оценкой.

Каждый студент допускается к промежуточной аттестации при наличии отчёта и дневника практики, отвечающим требованиям:

- дневник отражает текущую работу и характеризует уровень работы студента;

- отчёт по практике выполнен в соответствии с программой практики без замечаний, все вопросы раскрыты полностью, оформление отчёта выполнено в соответствии с требованиями.

Контроль и оценка освоения обучающимися практического опыта и умений предусматривает:

- *текущий контроль*: оценивается выполнение видов работ в соответствии с выданными заданиями, составленными на основе программы практики; конкретное отражение данных сведений – в отчёте и дневнике практики;

- *аттестация*: оценивается оформление и защита отчёта по учебной практике.

Итогом прохождения практики и освоения предусмотренного практического опыта является зачёт с оценкой в баллах по 5-балльной системе, которая выставляется на основе результатов текущего контроля и аттестации.

7 Оценочные материалы по практике

Средства и контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики

№ п/п	Этапы практики	Контрольные задания	Формы оценочных средств*
1.	Подготовительный этап	Правила техники безопасности при линейных измерениях геодезическими рулетками	собеседование по каждому виду работ
		Правила техники безопасности при переноске вех и штативов	
		Правила техники безопасности при работе с лазерным дальномером	
		Правила техники безопасности при работе электронным теодолитом	
		Привести теодолит 2Т30 П в рабочее положение	
		Выполнить поверку цилиндрического уровня теодолита	
		Определить место нуля (МО) теодолита	

		2Т30 П	
		Выполнить поверку установочного уровня нивелира	
2.	Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	Измерить горизонтальный угол на местности теодолитом 2Т30 П	собеседование по каждому виду работ
		Выполнить привязку начала трассы к геодезическому пункту	
		Определить расстояние по нитяному дальномеру	
		Определить положение точки местности при помощи полярных координат	
		Определить положение точки местности способом перпендикуляров	
		Выполнить угловую засечку на местный предмет	
		Взять отсчёт по рейке нивелиром ЗН5Л	
		Определить превышение между точками местности, способом «из середины»	
		Определить превышение между точками местности, способом «вперёд»	
		Выполнить контроль измерения горизонтального угла в полевом журнале теодолитной съёмки	
		Выполнить контроль на станции в журнале технического нивелирования (способы «вперёд» и «из середины»)	
		Измерить расстояние по нитяному дальномеру	
		Отложить заданный горизонтальный угол на местный предмет	
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Полевые работы при теодолитной съёмке	собеседование по каждому виду работ дневник прохождения практики отчёт о прохождении практики
		Порядок работы на станции при теодолитной съёмке (измерение горизонтального угла)	
		Производство и контроль вычислений в полевых журналах	
		Обработка результатов измерений при теодолитной съёмке	
		Способы съёмки ситуации при теодолитной съёмке	
		Порядок нанесения точек теодолитного хода при построении контурного плана	
		Порядок уравнивания горизонтальных углов в теодолитном ходе	
		Порядок вычисления дирекционных углов	
		Порядок вычисления приращений координат	
		Порядок уравнивания приращений координат точек теодолитного хода	

Оценка знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики. Процесс прохождения практики в ходе текущего контроля оценивается положительно, если:

- 1) обучающийся имеет представление о целях, задачах и содержании практики;
- 2) дневник прохождения практики ведётся аккуратно и соответствует содержанию практики, отметки в дневнике проставляются своевременно;
- 3) отчёт о прохождении практики оформлен аккуратно, содержание отчёта соответствует индивидуальному заданию.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов прохождения практики и проводится в форме зачёта с оценкой. По результатам защиты отчёта по практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате прохождения практики***

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачёт с оценкой	
«Отлично»	Обучающимся все виды работ выполнены в полном объёме с высоким качеством в соответствии с полученным заданием, все умения освоены качественно, продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной практики полностью; необходимые ПК, продемонстрированы на высоком уровне. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Хорошо»	Обучающимся все виды работ выполнены в полном объёме с достаточным качеством в соответствии с полученным заданием, все умения, в общем, освоены продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной практики полностью; необходимые ПК, продемонстрированы на хорошем уровне. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Удовлетворительно»	Обучающимся не все виды работ по полученному заданию выполнены в полном объёме, уровень качества выполненных работ минимальный; не все умения освоены, продемонстрирован практический опыт с недостатками; ПО, необходимые ПК, продемонстрированы на минимально необходимом уровне. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не

	систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Неудовлетворительно»	Обучающимся не выполнено полученное задание, не продемонстрирован практический опыт освоения содержания учебной практики; необходимые ПК, не продемонстрированы или их уровень низкий, не соответствует минимально необходимому. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по практике

8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1 Перечень учебной литературы

1. Кузнецов, В. И. Методические указания по прохождению практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (по инженерной геодезии) для обучающихся по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование / В. И. Кузнецов – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. – 24 с.

2. Кузнецов, В. И., Наливаева А.А. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Инженерно-геодезические изыскания» для обучающихся по специальности 20.03.02 Природообустройство и водопользование / В. И. Кузнецов. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. – 40 с. [4D6963726F736F667420576F7264202D20C1F3EAE8ED20C4E5EDE8F1EEE2E020C3E5EE4E5E7E8FF20CCD320EA20CAD020C7E8CA2E646F63](https://pguas.ru/4D6963726F736F667420576F7264202D20C1F3EAE8ED20C4E5EDE8F1EEE2E020C3E5EE4E5E7E8FF20CCD320EA20CAD020C7E8CA2E646F63) (pguas.ru)

3. Природообустройство: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168808>

8.2 Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. Справочник Условные знаки для топографических карт масштабов 1:25000, 1:50000, 1:100000 – Режим доступа: uslovn-znaki-m-5000-2000-1000-500.pdf (krasterra.ru)

2. Словари и энциклопедии на Академике. Географическая энциклопедия. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru/>

3. Портал нормативных документов info@opengost.ru. – Режим доступа: www.OpenGost.ru

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при проведении практики:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачники, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи.

Образовательный процесс по практике поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Автоматизированная информационно-библиографическая система «Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро» (лиц. договор № 8714 от 17.11.2014 с ООО «Дата-Экспресс», бессрочно (образовательные) лицензии. Лиц.договор 8714. 17.11.2014. Дата-Экспресс, ООО

2. Комплекс CREDO КАДАСТР 1.12 из комплекса CREDO для ВУЗов – ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ (ЗИК). Кредо Диалог. Бесплатные лицензии для вуза. 40556. 14.11.2013. Диалог-Проект, ЗАО. КРЕДО КАДАСТР, бессрочно.

3. Обновление комплекса CREDO для ВУЗов до комплекса CREDO для ВУЗов – ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ (ЗИК). Кредо Диалог. Бесплатные лицензии для вуза. 40556. 14.11.2013. Диалог-Проект, ЗАО. КРЕДО КОНВЕРТЕР, бессрочно

10 Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

При проведении практики в структурных подразделениях Университета материально-техническая база, необходимая для проведения практики, включает:

№ п/п	Наименование объектов (помещений) для проведения практики	Адрес (местоположение) объектов (помещений) для проведения практики	Оснащённость учебных аудиторий и помещений
1.	ауд. 401 ^А кг - Геокамера	г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33, корпус Эколого- мелиоративного факультета ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ	Оптические теодолиты 4Т30П; оптические нивелиры 2-го класса точности, электронный теодолит VegaТЕО 20В. Шта- тивы ШР-120, ШР-160, S6-2, рейка двухсторонняя складная (РН-3), рейка телескопическая (TS3M), геодезическая рулетка VegaLi 30 и VegaLi50
2.	Учебная аудитория для прове- дения учебных занятий (заня- тий семинарского типа, курсо- вого проектирования выполне- ния курсовых работ, группо-	г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33, корпус Эколого- мелиоративного факультета ФГБОУ ВО Волгоградский	комплект учебной мебели, доска меловая, оборудование и технические средства обуче- ния – стенды с наглядными пособиями, теодолит 4Т30П,

	вых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) кабинет «Геодезии и картографии», ауд. 206 и 206 ^А кг	ГАУ	тахеометр электронный, тахеометр 3Т5КП, нивелир vega 3Н5L, шкаф, демонстрационный материал
3.	Геодезический полигон	г. Волгоград, территория ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ	Пункты ГГС п.т. Ельшанка ВГСХА п.п. 6012 п.п. А-6011 п.п. А-6112 п.п. 3586 п.п. 3587 п.п. А-6043 п.п. 264 п.п. 5245 п.п. 0681 СТПЦ 339 СТПЦ 189 СТПЦ 594 СТПЦ 648 СТПЦ 5522 СТПЦ 5763 Водоканал

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»
Эколого-мелиоративный факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан
эколого-мелиоративного факультета
_____ О.А. Корчагина

26.10.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.03(У) Исполнительская практика

Кафедра Мелиорация земель и КИВР

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль) Водное хозяйство и водохозяйственные системы

Форма обучения Очная / Заочная

Год начала реализации образовательной программы 2021

Волгоград
2022

Автор:
Доцент кафедры
«Мелиорация земель
и комплексное использование
водных ресурсов»

О. А. Соловьева

Рабочая программа практики согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность профиль «Водное хозяйство и водохозяйственные системы»

Доцент кафедры
«Мелиорация земель
и комплексное использование
водных ресурсов»

М. А. Лихоманова

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры
«Мелиорация земель и комплексное использование водных ресурсов»
Протокол № 3 от 17.10.2022 г.

Заведующий кафедрой
«Мелиорация земель
и комплексное использование
водных ресурсов»»

_____ А. В. Соловьев

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании
методической комиссии эколого-мелиоративного факультета

Протокол № 2 от 25.10.2022 г.

Председатель
методической комиссии факультета

А. К. Васильев

1 Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики – учебная.

Способ проведения практики – стационарная / выездная.

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика является одной из форм практической подготовки обучающихся. Она предусматривает непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Целью прохождения практики является:

- развитие универсальных компетенций в сфере прикладных и научных исследований в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование;
- формирование у обучающихся умения самостоятельно работать с научной литературой;
- углубление навыков самостоятельного решения практических задач;
- закрепление и углубление результатов теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.
- формирование у обучающихся навыков работы в научном коллективе.

Прохождение практики направлено на решение следующих задач:

- планирование и выбор методов проведения научных и лабораторных исследований в профессиональной деятельности;
- освоение технических средств, способов и приёмов организации геологических и гидрогеологических исследований;
- обработка и анализ полученных результатов;
- приобретение навыков выполнения основных видов геологических и гидрогеологических работ в полевых условиях;
- защита результатов научных исследований в профессиональной деятельности.

В результате прохождения практики обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ОПК-5 Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области	ОПК-5.4. Формирует умение использовать, в рамках прохождения исполнительской практики, методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области	Знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в целях обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования; требования к оформлению отчётной документации практики; приёмы и методы обработки

природообустройства и водопользования	природообустройства и водопользования	геологической и гидрогеологической информации в области природообустройства и водопользования.
		Уметь использовать и анализировать геологическую и гидрогеологическую информацию.
		Владеть методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации в различных областях; способностью применять системный подход для решения поставленных задач.
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.3. Демонстрирует навыки принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности при исполнительской практике	Знать основные понятия, определения и термины, используемые в геологической и гидрогеологической науке применительно к анализу обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности при исполнительской практике.
		Уметь демонстрировать навыки принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности при исполнительской практике.
		Владеть навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности.
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	УК-11.3. Демонстрирует формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению при исполнительской практике.	Знать принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов в сфере геологической и гидрогеологической направленности, а также Федеральный закон "О противодействии коррупции".
		Уметь демонстрировать навыки формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению при исполнительской практике.
		Владеть навыками формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению при исполнительской практике.

3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика «Исполнительская практика» Б2.У.3 относится к практикам обязательной части Блока 2 «Практика» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) «Водное хозяйство и водохозяйственные системы».

Место практики в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ОПК-5 Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования							
Б1.Б.4 Правоведение	Очная	x	+	x	x	x	x
	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x
	Заочная	x	+	x	x	x	x
Б2.У.3 Исполнительская практика	Очная	x	+	x	x	x	x
	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x
	Заочная	x	+	x	x	x	x
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности							
Б1.Б.3 Экономика	Очная	x	+	x	x	x	x
	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x
	Заочная	x	x	x	x	x	x
Б2.У.3 Исполнительская практика	Очная	x	+	x	x	x	x
	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x
	Заочная	x	+	x	x	x	x
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению							
Б1.Б.4 Правоведение	Очная	x	+	x	x	x	x
	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x
	Заочная	x	x	x	x	x	x
Б2.У.3 Исполнительская практика	Очная	x	+	x	x	x	x
	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x
	Заочная	x	x	x	x	x	x

Для успешного прохождения практики «Исполнительская практика» (Б2.У.3) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении такой дисциплины, как Б1.Б.3 Экономика, Б1.Б.4 Правоведение. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе

прохождения практики «Ознакомительная практика» Б2.О.01(У), будут полезными при подготовке к государственной итоговой аттестации, а именно при написании выпускной квалификационной работы.

4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 часа). Практика проводится в течение 2 недель.

5 Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ по практике
1	Подготовительный (ознакомительный) этап	Ознакомление с местом прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности. Организационное собрание по вопросам прохождения практики.
2	Основной этап.	Выполнение лабораторных работ. Анализ, обработка и оформление результатов.
3	Заключительный.	Подготовка отчёта о прохождении практики. Представление отчета о прохождении практики к защите.

6 Формы отчетности по практике

Формой отчетности по итогам прохождения практики является отчет о прохождении практики, формой промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

7 Оценочные материалы по практике

Средства и контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения преддипломной практики

№ п/п	Этапы практики	Контрольные задания	Формы оценочных средств
1	Подготовительный (ознакомительный) этап	Задание 1-3	Собеседование
2	Основной этап.	Задание 4-12	Дневник прохождения практики
3	Заключительный.	Задание 13-14	Отчёт о прохождении практики

Контрольные задания по практике:

1. Ознакомиться с местом прохождения практики.

2. Пройти инструктаж по технике безопасности.
3. Ознакомиться с целями, задачами и содержанием практики.
4. Ознакомиться с рабочим графиком прохождения практики и индивидуальным заданием, выполняемым в период прохождения практики.
8. Подготовить к заполнению дневник прохождения практики.
9. Самостоятельное проведение предварительных изысканий (ознакомление с учебной литературой соответствующей нормативной базой).
10. Сбор и анализ исходных материалов, организация работ.
11. Осуществление выбора методологических и инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей.
12. Выполнение лабораторных работ:
 - определение гранулометрического состава песка;
 - определение плотности песчаных грунтов;
 - определение пределов пластичности мягких связных грунтов;
 - определение коэффициента фильтрации песчаных грунтов.
13. Подготовить и оформить отчёт о прохождении практики.
14. Представить отчёт о прохождении практики к защите.

Оценка знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения преддипломной практики, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики. Процесс прохождения практики в ходе текущего контроля оценивается положительно, если:

1. обучающийся имеет представление о целях, задачах и содержании практики;
2. дневник прохождения практики ведется аккуратно и соответствует содержанию практики, отметки в дневнике проставляются своевременно;
3. отчёт о прохождении практики оформлен аккуратно, содержание отчёта соответствует индивидуальному заданию.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по практике:

1. Геологические и гидрогеологические исследования, их сущность.
2. Виды геологических и гидрогеологических исследований.
3. Приборы и оборудование для проведения геологических исследований.
4. Гранулометрический состав.
5. Фракциями гранулометрического состава.
6. Классификация песка.
7. Гидравлический метод гранулометрического анализа грунтов.
8. Визуальный метод гранулометрического анализа грунтов.
9. Оптический метод гранулометрического анализа грунтов.
10. Аэродинамический метод гранулометрического анализа грунтов.
11. Плотность песчаных грунтов.
12. Предел пластичности мягких связных грунтов.
13. Коэффициента фильтрации песчаных грунтов.
14. Геологические и гидрогеологические исследования в области природообустройства и водопользования.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по практике и проводится в форме зачета с оценкой. По результатам защиты отчета по практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате прохождения практики**

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет с оценкой	
«Отлично»	Содержание и оформление отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального задания по практике выполнены. Заключение о результатах прохождения практики обучающимся положительное. В процессе защиты отчета о прохождении практики обучающийся обнаруживает всестороннее знание изученного материала. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения преддипломной практики.
«Хорошо»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального задания по практике выполнены. Заключение о результатах прохождения практики обучающимся положительное. В процессе защиты отчета о прохождении практики обучающийся обнаруживает знание изученного материала. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения преддипломной практики.
«Удовлетворительно»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального задания по практике выполнены. Заключение о результатах прохождения практики обучающимся положительное. В процессе защиты отчета о прохождении практики обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях изученного материала. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых

	результатов обучения преддипломной практике.
«Неудовлетворительно»	Небрежное оформление отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики. В отчете о прохождении практики освещены не все вопросы программы практики. Запланированные мероприятия индивидуального задания по практике не выполнены. Заключение о результатах прохождения практики обучающимся отрицательное. В процессе защиты отчета о прохождении практики обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях изученного материала. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения преддипломной практике.
	Отчет о прохождении практики не представлен.

8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1 Перечень учебной литературы

1. Природообустройство: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168808>

2. Стифеев, А. И. Система рационального использования и охрана земель: учебное пособие для вузов / А. И. Стифеев, Е. А. Бессонова, О. В. Никитина. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 168 с. - ISBN 978-5-8114-8130-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171875>

3. Курбанов, С. А. Сельскохозяйственная мелиорация: учебное пособие для вузов / С. А. Курбанов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6623-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162393>

4. Мелиорация земель: учебник / А. И. Голованов, И. П. Айдаров, М. С. Григоров, В. Н. Краснощеков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 816 с. — ISBN 978-5-8114-1806-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168833>

5. Мелиорация: учебное пособие: в 2 частях / составители С. С. Авдеенко, А. П. Авдеенко. — Персиановский: Донской ГАУ, 2020 — Часть 1: Мелиорация — 2020. — 140 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148543>.

6. Мелиорация: учебное пособие: в 2 частях / составители С. С. Авдеенко, А. П. Авдеенко. — Персиановский: Донской ГАУ, 2020 — Часть 2: Мелиорация — 2020. — 184 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148544>

8.2 Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. Министерство природных ресурсов и экологии РФ: официальный сайт. - Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/>.

2. Комитет природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области: официальный сайт. - Режим доступа: <http://oblkompriroda.volganet.ru/>.

3. Электронные библиотеки России / pdf учебники студентам [Электронный ресурс]-

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при проведении практики:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, справочники, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации).

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Справочно-правовая система «ЭПС Система ГАРАНТ» (договор № 43/Би6094/2023 от 09.01.2023 с ООО «Гарант-ВИКОМЭС», до 31.12.2023)
2. Справочно-правовая система «СПС КонсультантПлюс» (договор № КПВ/2022/1797 от 09.01.2023 с ООО «Волгоградский КонсультантПлюс», до 31.12.2023)

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование объектов (помещений) для проведения практики	Адрес (местоположение) объектов (помещений) для проведения практики	Оснащённость учебных аудиторий и помещений
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) – аудитория 110 кг - лаборатория гидрогеологии и основ геологии	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	комплект учебной мебели, доска меловая, оборудование и технические средства обучения – стенды с наглядными пособиями, плакаты, коллекция горных пород, барограф, гидрограф, термометры, лабораторное оборудование для определения общих свойств грунтов, шкала Мооса, термограф, весы
2.	Помещение для самостоятельной работы - аудитория 302 кд - читальный зал	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект Университетский, 26	Комплект учебной мебели, оборудование и технические средства обучения - компьютера

3.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования-аудитория 110 кг	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	комплект учебной мебели, доска меловая, оборудование и технические средства обучения – стенды с наглядными пособиями, плакаты, коллекция горных пород, барограф, гидрограф, термометры, лабораторное оборудование для определения общих свойств грунтов, шкала Мооса, термограф, весы.
----	--	--	--

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»
Эколого-мелиоративный факультет
наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ

Декан эколого-мелиоративного
факультета

наименование факультета

Корчагина О.А.

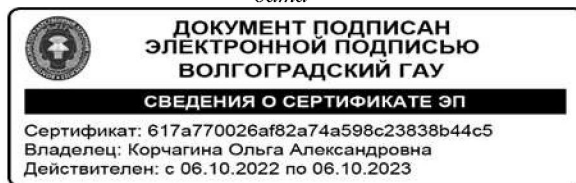
подпись

инициалы фамилия

26.10.2022

г.

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.04(У) Изыскательская практика

индекс и наименование дисциплины

Кафедра Мелиорация земель и КИВР

наименование кафедры

Уровень высшего образования бакалавриат

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 20.03.02 Природообустройство и водопользование

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) «Водное хозяйство и водохозяйственные системы»

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная/заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2021

Волгоград
2022

Автор:

Доцент кафедры "Мелиорация земель и КИВР"

должность

подпись

М.А. Лихоманова

инициалы фамилия

Рабочая программа практики согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

цифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Водное хозяйство и водохозяйственные системы»

наименование направленности (профиля) программы

Доцент кафедры "Мелиорация земель и КИВР"

должность

подпись

М.А. Лихоманова

инициалы фамилия

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры
Мелиорация земель и КИВР

наименование кафедры

Протокол № 3 от 17.10.2022 г.

дата

Заведующий кафедрой

подпись

А.В. Соловьев

инициалы фамилия

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии эколого-мелиоративного факультета

наименование факультета

Протокол № 2 от 25.10.2022 г.

дата

Председатель

методической комиссии факультета

подпись

А.К. Васильев

инициалы фамилия

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики - учебная.

Способ проведения практики - стационарная / выездная.

Форма проведения практики - дискретно по видам практик.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика является одной из форм практической подготовки обучающихся. Она предусматривает непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Целью прохождения практики является закрепление теоретической подготовки обучающихся путем развития у них первичных профессиональных умений и навыков, выражающееся в формировании соответствующих знаний, умений и навыков в части сбора, анализа и распространения результатов профессиональной деятельности.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ОПК-1 Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	ОПК 1.11. – Участвует на практике в осуществлении технологических процессов инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Знать о возможностях применения основ метеорологии, климатологии, гидрологии, гидрометрии при осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования
		Уметь использовать полученные знания об основах метеорологии, климатологии, гидрологии, гидрометрии при осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования
		Владеть навыками осуществления технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции

		объектов природообустройства и водопользования
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;	ОПК-4.3. - Формирует умение использовать распорядительную и проектную документацию в ходе изыскательской практики, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования	Знать особенности использования распорядительной и проектной документации в ходе изыскательской практики, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования
		Уметь применять знания распорядительной и проектной документации в ходе изыскательской практики, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования
		Владеть знаниями распорядительной и проектной документации в ходе изыскательской практики, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования
ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;	ОПК 6.2 - Демонстрирует навыки использования измерительной и вычислительной техники, информационно-коммуникационных технологий при изыскательской практике	Знать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования
		Уметь применять принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования
		Владеть знаниями принципов работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные

		технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3. Демонстрирует навыки по определению круга задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений при изыскательской практике	Знать основы действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть способами решения задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

3 Место практики в структуре образовательной программы

Изыскательская практика (Б2.О.04У) относится к практикам обязательной части Блока 2 «Практика» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) «Водное хозяйство и водохозяйственные системы».

Место практики в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ОПК-1 Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования							
Б1.О.17 Геология и гидрогеология	Очная		+			х	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная		+				х
Б1.О.21 Теория сооружений	Очная		+			х	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная				+		х
Б1.О.25 Инженерно-геодезические изыскания	Очная		+			х	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная		+				х
Б1.О.27 Почвоведение	Очная	+				х	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная		+				х
Б1.О.33 Водозаборные	Очная				+	х	х

сооружения	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x
	Заочная					+	x
Б1.О.34 Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования	Очная				+	x	x
	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x
	Заочная					+	x
	Очная			+		x	x
Б1.О.38 Основы строительного дела: Инженерные конструкции	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x
	Заочная				+		x
	Очная			+		x	x
Б1.О.39 Основы строительного дела: Механика грунтов, основания и фундаменты	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x
	Заочная			+			x
	Очная	+				x	x
Б1.О.40 Основы строительного дела: Строительные материалы	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x
	Заочная	+					x
	Очная		+			x	x
Б2.О.02(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по геодезии)	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x
	Заочная		+				x
	Очная			+		x	x
Б2.О.04(У) Изыскательская практика	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x
	Заочная				+		x
	Очная				+	x	x
Б2.О.06(П) Преддипломная практика	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x
	Заочная					+	x
	Очная				+	x	x
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования							
Б1.О.32 Проектирование водохозяйственных систем	Очная			+		x	x
	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x
	Заочная			+			x
Б1.О.36 Природопользование	Очная		+			x	x
	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x
	Заочная		+				x
Б2.О.04(У) Изыскательская практика	Очная			+		x	x
	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x
	Заочная				+		x
ОПК-6. Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования							
Б1.О.28 Информационные технологии в профессиональной	Очная				+	x	x
	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x

деятельности	Заочная				+		x
Б2.О.04(У) Изыскательская практика	Очная			+		x	x
	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x
	Заочная				+		x
Б2.О.06(П) Преддипломная практика	Очная				+	x	x
	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x
	Заочная					+	x
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений							
Б1.О.12 Основы проектной деятельности	Очная		+			x	x
	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x
	Заочная			+			x
Б2.О.04(У) Изыскательская практика	Очная			+		x	x
	Очно-заочная	x	x	x	x	x	x
	Заочная				+		x

Для успешного прохождения практики «Изыскательская практика» (Б2.О.04(У)) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин как природопользование; основы строительного дела: механика грунтов, основания и фундаменты; строительные материалы; основы проектной деятельности. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе прохождения практики «Изыскательская практика» (Б2.О.04(У)), будут полезными при изучении дисциплин информационные технологии в профессиональной деятельности; технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования; инженерные конструкции, теория сооружений, а также при прохождении практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по геодезии)» Б2.О.02(У), преддипломной практики.

4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Практика проводится в течение 1 и 1/3 недель.

5 Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ по практике
1	Подготовительный (ознакомительный) этап	Ознакомление с местом прохождения практики
		Инструктаж по технике безопасности
		Организационное собрание по вопросам прохождения практики

		Проезд к месту прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Обследование участка работ. Составление схемы участка работ. Поверка инструментов. Разбивка трассы магистрального хода на местности. Устройство гидрологического поста. Водомерные наблюдения. Измерение метеорологических характеристик (температуры воды, влажности воздуха, скорости и направления ветра, давления воздуха).
2	Основной этап (сбор, анализ и обработка информации)	Работы на канале: а) Теодолитная съемка и нивелирование магистрального хода. Разбивка 6 - 7 поперечников (на каждом 10 промерных точек вместе с урезами). Привязка к магистрали. Нивелирование поверхности земли в створе поперечников. Промеры глубин по поперечникам. Водомерные наблюдения. Измерение метеорологических характеристик б) Промеры глубин по продольникам (4 продольника по 15 промерных точек на каждом). Нивелирование продольного уклона водной поверхности на расстоянии 500 м. Водомерные наблюдения. Измерение метеорологических характеристик в) Разбивка косых галсов (5 штук). Измерение глубин по косым галсам (по 10 промерным точкам). Водомерные наблюдения. Измерение метеорологических характеристик г) Подготовка к работе вертушки. Измерение скорости течения вертушкой (5 скоростных и 5 промерных вертикалей, 1 вертикаль - 5-ти точечным, 2 вертикали - 3-х точечным, 2 вертикали - 2-х точечным способами). Водомерные наблюдения. Измерение метеорологических характеристик. д) Разбивка створов для измерения скоростей течения поверхностными поплавками. Измерение скоростей течения поверхностными поплавками (5 вертикалей в двукратной повторности). Производство наблюдений за траекториями движения поплавков. Измерения скоростей течения гидрометрическими шестами (5 вертикалей в двукратной повторности). Производство наблюдений за траекториями движения шестов. Водомерные наблюдения. Измерения метеорологических характеристик

		е) Измерение скоростей течения поплавками-интеграторами. Отбор донных отложений. Определение мутности воды. Определение прозрачности и цвета воды. Водомерные наблюдения. Измерение метеорологических характеристик
		ж) Камеральная обработка. Построение плана реки в изобатах. Построение поперечных профилей и вычисление гидроморфометрических характеристик русла. Построение продольного профиля по линии наибольших глубин и вычисление уклона водной поверхности. Вычисление расхода воды по данным измерений скоростей поверхностными поплавками, гидрометрическими шестами, гидрометрической вертушкой (аналитический, графоаналитический, графический методы и метод изобат). Вычисление стока наносов. Обработка водомерных наблюдений. Обработка метеорологических наблюдений. Сдача оборудования. Написание отчета по данному блоку
3	Заключительный этап (подготовка отчета по практике и представление его к	Подготовка и оформление отчета о прохождении практики
		Представление отчета о прохождении практики к защите

6 Формы отчетности по практике

Формой отчетности по итогам прохождения практики является отчет о прохождении практики, формой промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

7 Оценочные материалы по практике

Средства и контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики

№ п/п	Этапы практики	Контрольные задания	Формы оценочных средств
1	Подготовительный (ознакомительный) этап	Задание 1-5	Собеседование
2	Основной этап (сбор, анализ и обработка информации)	Задание 6-15	Дневник прохождения практики
3	Заключительный этап (подготовка отчета по практике и представление его к защите)	Задание 16-18	Отчет о прохождении практики

Контрольные задания по практике:

1. Ознакомиться с местом прохождения практики. Прослушать вводную лекцию по организации практики и инструктаж по технике безопасности под руководством зам. декана по практике совместно с руководителем практики.
2. Пройти инструктаж по технике безопасности.
3. Ознакомиться с целями, задачами и содержанием практики.
4. Ознакомиться с рабочим графиком прохождения практики и индивидуальным заданием, выполняемым в период прохождения практики.
5. Подготовить к заполнению дневник прохождения практики.
6. Произвести измерение уровня воды, с использованием реечных и свайных водомерных постов, а также по данным самописца уровня воды. На основании полученных данных построить график колебаний уровней воды.
7. Произвести измерения глубин прямым и обратным ходами с помощью гидрометрической штанги. Обработать данные измерения глубин воды. Построить график глубин канала.
8. Произвести измерения скоростей течения и расходов воды гидрометрической вертушкой. На основании данных скоростей течения измеренных гидрометрической вертушкой определить расходы с применением аналитического и графического способа. Построить эпюры скоростных вертикалей.
9. Произвести измерения скоростей течения и расходов воды поверхностными поплавками. На основании данных скоростей течения измеренных поверхностными поплавками построить эпюру поверхностных скоростей и профиль водного сечения по данным промеров глубин.
10. Определить направление гидрометрического створа производя измерение направления скоростей течения воды поверхностными поплавками.
11. Произвести измерение расходов взвешенных наносов при проведении измерений расхода воды методом "скорость-площадь" с помощью батометра Полякова. Определить среднюю мутность воды. Рассчитать расход взвешенных наносов между скоростными вертикалями и для береговых участков.
12. Произвести измерение расходов донных наносов при проведении измерений расхода воды гидрометрической вертушкой. Определить массу наносов. Рассчитать элементарный расход и общий расход донных наносов между скоростными вертикалями и для береговых участков.
13. Произвести измерение основных метеорологических элементов. Дать краткосрочный прогноз погоды на основании полученных в течение 6 часов наблюдений данных.
14. Построить розу ветров на основании исходных данных. Произвести анализ розы ветров.
15. На основании исходных данных составить синоптическую карту. Проанализировать полученную синоптическую ситуацию и дать прогноз погоды на ближайшие 3 часа.
16. Оформить результаты работы (в форме индивидуальной работы).
17. Подготовить и оформить отчет о прохождении практики (в форме бригадного отчета).
18. Представить отчет о прохождении практики к защите.

Оценка знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики. Процесс прохождения практики в ходе текущего контроля оценивается положительно, если:

- 1) обучающийся имеет представление о целях, задачах и содержании практики;
- 2) дневник прохождения практики ведется аккуратно и соответствует содержанию практики, отметки в дневнике проставляются своевременно;
- 3) отчет о прохождении практики оформлен аккуратно, содержание отчета соответствует индивидуальному заданию.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по практике:

1. Особенности коллективной работы.
 2. Основы профессиональной солидарности и корпоративности
 3. Основы работы в социальных, этнических, конфессиональных коллективах
 4. Уровни воды.
 5. Речные и свайные водомерные посты.
 6. Обработка водомерных наблюдений.
 7. Цель и методы измерения глубин.
 8. Приборы для измерения глубин.
 9. Способы измерения глубин.
 10. Измерение скоростей течения воды.
 11. Приборы для измерения скоростей течения.
 12. Определение расхода воды методом «Скорость-площадь».
 13. Определение расхода воды, измеренного поверхностными поплавками.
 14. Объемный метод определения расхода родников и ручьёв.
 15. Связь между расходами и уровнями воды.
 16. Приборы для измерения речных наносов.
 17. Определение направления гидрометрического створа.
 18. Погода и ее изменчивость.
 19. Воздушные массы.
 20. Атмосферные фронты.
 21. Погоды в циклоне и антициклоне.
 22. Прогноз погоды. Местные признаки погоды.
 23. Основные методы исследования, применяемые в метеорологии.
 24. Длительность и непрерывность наблюдений.
 25. Синоптические карты.
 26. Программа наблюдений на метеорологических станциях.
- Метеорологические приборы.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по практике и проводится в форме зачета с оценкой. По результатам защиты отчета по практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате прохождения практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет с оценкой	
«Отлично»	Содержание и оформление отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального задания по практике выполнены. Заключение о результатах прохождения практики обучающимся положительное. В процессе защиты отчета о прохождении практики обучающийся обнаруживает всестороннее знание изученного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Хорошо»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального задания по практике выполнены. Заключение о результатах прохождения практики обучающимся положительное. В процессе защиты отчета о прохождении практики обучающийся обнаруживает знание изученного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные

	пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Удовлетворительно»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального задания по практике выполнены. Заключение о результатах прохождения практики обучающимся положительное. В процессе защиты отчета о прохождении практики обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях изученного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Неудовлетворительно»	Небрежное оформление отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики. В отчете о прохождении практики освещены не все вопросы программы практики. Запланированные мероприятия индивидуального задания по практике не выполнены. Заключение о результатах прохождения практики обучающимся отрицательное. В процессе защиты отчета о прохождении практики обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях изученного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по практике. Отчет о прохождении практики не представлен.

8 Перечень учебной литературы, необходимой для прохождения практики

8.1 Перечень учебной литературы

1. Вихров, В. И. Инженерные изыскания и строительная климатология / Вихров В.И. - Мн.:Вышэйшая школа, 2013. - 367 с.: ISBN 978-985-06-2235-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/508933>
2. Водохозяйственные системы и водопользование : учебник / под общ. ред. Л.Д. Ратковича, В.Н. Маркина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 452 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5c62791282d144.90563100. - ISBN 978-5-16-014286-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1789096>
3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания и гидрологические расчеты : учеб. пособие / О.Г. Савичев ; Томский политехнический университет. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2018. - 239 с. - ISBN 978-5-4387-0797-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043842>
4. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии: учебное пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-8114-1357-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/212405>
5. Нестеров, М. В. Гидротехнические сооружения: Учебник / Нестеров М.В., - 2-е изд., испр. и доп. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2018. - 601 с. (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010306-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/939277>
6. Ходзинская, А. Г. Гидрометрия: Курс лекций / Ходзинская А.Г., - 2-е изд., (эл.) - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 97 с.: ISBN 978-5-7264-1652-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/969433>
7. Турлов, А. Г. Гидрология. Учебная практика : учебно-методическое пособие / А. Г. Турлов. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. - 72 с. - ISBN 978-5-8158-1951-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872525>

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Автоматизированная информационно-библиографическая система: Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро".
2. Электронно-библиотечная система ВолГАУ. - Режим доступа: URL: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web>
3. Электронная библиотечная система Znanium. - Режим доступа: URL: <https://znanium.com/catalog>

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации).

Образовательный процесс по практике поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Справочно-правовая система «ЭПС Система ГАРАНТ» (договор № 43/Би6094/2023 от 09.01.2023 с ООО «Гарант-ВИКОМЭС», до 31.12.2023)

2. Справочно-правовая система «СПС КонсультантПлюс» (договор № КПВ/2022/1797 от 09.01.2023 с ООО «Волгоградский КонсультантПлюс», до 31.12.2023)

3. Автоматизированная информационно-библиографическая система «Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро» (лиц. договор № 8714 от 17.11.2014 с ООО «Дата-Экспресс», бессрочно).

4. Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Band T:500- 999 Node 2 year Educational Renewal License. Лаборатория касперского (сублиц. договор № КИС-1333-2022 от 21.11.2022 ООО Компьютерные информационные системы до 10.12.2024 г).

5. Программное обеспечение для обнаружения заимствований «АнтиПлагат.ВУЗ» (лиц. договор № 5459 от 10.11.2022 с ЗАО «Анти-Плагат», до 26.11.2023)

10 Материально-техническая база, необходимая для прохождения практики

При проведении практики в структурных подразделениях Университета материально-техническая база необходимая для проведения практики включает:

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) - аудитория 110 кг - (лаборатория гидрогеологии и основ	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	комплект учебной мебели, доска меловая, оборудование и технические средства обучения – стенды с наглядными пособиями, плакаты, коллекция горных пород, барограф, гидрограф, термометры, лабораторное оборудование для определения общих свойств грунтов, шкала Мооса, термограф, весы.

	геологии		
2	Помещение для самостоятельной работы - аудитория 302 кд - читальный зал	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект Университетский, 26	Комплект учебной мебели, оборудование и технические средства обучения - компьютера
3	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 110 кг - лаборатория гидрогеологии и основ геологии	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	комплект учебной мебели, доска меловая, оборудование и технические средства обучения – стенды с наглядными пособиями, плакаты, коллекция горных пород, барограф, гидрограф, термометры, лабораторное оборудование для определения общих свойств грунтов, шкала Мооса, термограф, весы

При проведении практики в профильных организациях материально-техническая база, необходимая для проведения практики, определяется согласно заключенному с профильной организацией договору о практической подготовке обучающихся.

Лист изменений и дополнений в рабочей программе практики

индекс и наименование дисциплины

1. В связи с

основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы практики:

2. В связи с

основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы практики:

3. В связи с

основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы практики:

* Количество пунктов в листе изменений и дополнений зависит от числа оснований внесения соответствующих изменений и дополнений либо количества пунктов рабочей программы дисциплины, в которые вносятся изменения и дополнения

Изменения и дополнения в рабочей программе практики согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности)

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

наименование направленности (профиля) программы

Руководитель
образовательной программы,

наименование должности

подпись

инициалы фамилия

Изменения и дополнения в рабочей программе практики рассмотрены на заседании кафедры

наименование кафедры

Протокол № _____ от _____ г.
дата

Заведующий кафедрой

подпись

инициалы фамилия

Внесенные изменения и дополнения утверждаю:

Декан факультета

подпись

инициалы фамилия

Г.

дата

МП (при наличии)

Лист регистрации изменений

[illegible]

Лист ознакомления

[illegible]

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»
Эколого-мелиоративный факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан
эколого-мелиоративного факультета
_____ О.А. Корчагина

26.10.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.06(П) «Преддипломная практика»

Кафедра «Мелиорация земель и комплексное использование водных ресурсов»

Уровень высшего образования Бакалавр

Направление подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

Направленность (профиль) «Водное хозяйство и водохозяйственные системы»

Форма обучения очная заочная

Год начала реализации образовательной программы 2021

Волгоград
2022

Автор:

Доцент кафедры «Мелиорация земель и комплексное
использование водных ресурсов»»

Е.В. Ушакова

Рабочая программа практики согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) «Водное хозяйство и водохозяйственные системы»

Доцент кафедры «Мелиорация земель и КИВР »

М.А. Лихоманова

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры
«Мелиорация земель и комплексное использование водных ресурсов»

Протокол № 3 от 17.10.2022 г.

Заведующий кафедрой

А.В. Соловьев

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии эколого-мелиоративного факультета

Протокол № 2 от 25.10.2022 г.

Председатель

методической комиссии факультета

А. К. Васильев

1 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика является одной из форм практической подготовки обучающихся. Она предусматривает непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Целью преддипломной практики по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Водное хозяйство и водохозяйственные системы» является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Прохождение практики направлено на решение следующих задач:

- закрепление, углубление и дополнение полученных в ходе обучения по программе бакалавриата теоретических знаний;
- получение опыта работы в сфере профессиональной деятельности; проведения комплекса предпроектных изысканий для написания выпускной квалификационной работы;
- освоение основных методов гидравлических расчетов и экологических исследований, изучения и проектирования объектов природообустройства и водопользования.

Результаты Преддипломной практики направлены на получение общекультурных и профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также на сбор исходного материала для написания выпускной квалификационной работы.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ОПК-1Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;	ОПК 1.12 - Демонстрирует навыки осуществления технологических процессов по проектированию объектов природообустройства и водопользования	Знать технологию процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;
		Уметь участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользова-

		ния; Владеть способностью участвовать в осуществлении техноло-гических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и во-допользования;
ОПК-2 Способен принимать участие в научно исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности;	ОПК 2.10 – Демонстрирует навыки научно-исследовательской деятельности на основе использования естественных и технических наук, учета требований экологической и производственной деятельности при преддипломной практике	Знать научно исследовательскую деятельность на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности; Уметь принимать участие в научно исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности; Владеть способностью принимать участие в научно исследовательской деятельности на основе использования естественнаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности;
ОПК-3Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК 3.5 - Демонстрирует навыки использования измерительной и вычислительную техники, информационно-коммуникационных технологий в сфере своей профессиональной деятельности в области	Знать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования

сти в области природообустройства и водопользования;	природообустройства и водопользования при преддипломной практике	Уметь использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования Владеть способностью использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;
ОПК-5 Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования.	ОПК-5.5. Формирует умение использовать, в рамках прохождения преддипломной практики, методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования	Знать методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования. Уметь использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования. Владеть способностью использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования.

ОПК-6Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;	ОПК 6.3.- Демонстрирует навыки знания принципа работы информационных технологий, используя измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования при преддипломной практике	Знать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования; Уметь понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования; Владеть способностью понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;
ПК-1 Способен применять технологии работ по проектированию, строительству, эксплуатации водохозяйственных систем и природоохранному обустройству территории	ПК-1.4 Осуществляет сбор необходимых материалов для выполнения технологий работ по природообустройству и водопользованию на преддипломной практике в целях разработки новых технологий мели-	Знать технологию работ по проектированию, строительству, эксплуатации водохозяйственных систем и природоохранному обустройству территорий Уметь применять технологии работ по проектированию, строительству, эксплу-

торий	орации земель сельскохозяйственного назначения	атации водохозяйственных систем и природоохранному обустройству территорий
		Владеть способностью применять технологии работ по проектированию, строительству, эксплуатации водохозяйственных систем и природоохранному обустройству территорий
ПК-2 Способен планировать деятельность для природоохранного обустройства территорий и комплексного использования водных ресурсов на водохозяйственных системах	ПК-2.8. Осуществляет поиск и анализ информации в различных справочно-информационных источниках, необходимой для планирования профессиональной деятельности, сбор необходимых материалов для преддипломной практики при планировании природоохранной деятельности для обустройства территории и комплексного использования водных ресурсов на водохозяйственных системах	Знать планирование деятельности для природоохранного обустройства территорий и комплексного использования водных ресурсов на водохозяйственных системах.
		Уметь планировать деятельность для природоохранного обустройства территорий и комплексного использования водных ресурсов на водохозяйственных системах
		Владеть способностью планировать деятельность для природоохранного обустройства территорий и комплексного использования водных ресурсов на водохозяйственных системах
ПК-3 Способен выполнять ремонтно-эксплуатационные работы, реконструкцию и работы по уходу за водохозяйственными системами и сооружениями для природоохранного обустройства территорий	ПК-3.11. Осуществляет сбор исходных данных о необходимости организации ремонтно-эксплуатационных работ и реконструкции водохозяйственных систем при прохождении преддипломной практике	Знать ремонтно-эксплуатационные работы, реконструкцию и работы по уходу за водохозяйственными системами и сооружениями для природоохранного обустройства территорий
		Уметь выполнять ремонтно-эксплуатационные работы, реконструкцию и работы по уходу за водохозяй-

		ственными системами и сооружениями для природоохранного обустройства территорий. Владеть способностью выполнять ремонтно-эксплуатационные работы, реконструкцию и работы по уходу за водохозяйственными системами и сооружениями для природоохранного обустройства территорий
ПК-4 Способен организовывать мероприятия по развитию водного хозяйства, природоохранного обустройства территории, повышению технического уровня и работоспособности водохозяйственных систем	ПК-4.10. Формирует навыки организации мероприятий по развитию водного хозяйства, природоохранного обустройства территории, повышению технического уровня и работоспособности водохозяйственных систем при прохождении преддипломной практики	Знать мероприятия по развитию водного хозяйства, природоохранного обустройства территории, повышению технического уровня и работоспособности водохозяйственных систем Уметь организовывать мероприятия по развитию водного хозяйства, природоохранного обустройства территории, повышению технического уровня и работоспособности водохозяйственных систем Владеть способностью организовывать мероприятия по развитию водного хозяйства, природоохранного обустройства территории, повышению технического уровня и работоспособности водохозяйственных систем
ПК-5 Способен осуществлять планирование мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	ПК-5.8. Формирует навыки организации мероприятий по планированию мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	Знать планирование мелиорации земель сельскохозяйственного назначения Уметь осуществлять планирование мелиорации земель сельскохозяйственного назначения

		Владеть способностью, осуществлять планирование мелиорации земель сельскохозяйственного назначения
ПК-6 Способен осуществлять выбор технологии (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	ПК-6.7. Формирует навыки выбору технологии (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	Знать технологию (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения
		Уметь осуществлять выбор технологии (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения
		Владеть способен осуществлять выбор технологии (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения
ПК-7 Способен производить оценку мелиоративного состояния земель и эффективности мелиоративных мероприятий	ПК-7.6. Формирует навыки по оценке мелиоративного состояния земель и эффективности мелиоративных мероприятий	Знать оценку мелиоративного состояния земель и эффективности мелиоративных мероприятий
		Уметь производить оценку мелиоративного состояния земель и эффективности мелиоративных мероприятий
		Владеть способностью производить оценку мелиоративного состояния земель и эффективности мелиоративных мероприятий

2 Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика согласно ФГОС ВО относится к циклу Б2.О.06(П) «Преддипломная практика» по учебному плану и графику учебного процесса, является обязательным видом учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку

обучающихся. Данный вид практики является необходимым этапом формирования у обучающихся требуемых компетенций. В период прохождения преддипломной практики, обучающиеся должны закрепить теоретический материал, приобрести практические навыки и собрать необходимую информацию, чтобы на их основе выполнять, а впоследствии успешно защитить ВКР.

Место практики в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ОПК-1Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования							
Б1.О.17 Геология и гидро-геология	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	+	х	х	х	х
Б1.О.21Теория сооружений	очная	х	+	х	х	х	х
	заочная	х	х	х	+	х	х
Б1.О.25 Инженерно-геодезические изыскания	очная	х	+	х	х	х	х
	заочная	х	+	х	х	х	х
Б1.О.27 Почвоведение	очная	+	х	х	х	х	х
	заочная	х	+	х	х	х	х
Б1.О.33 Водозаборные со-оружения	очная	х	х	х	+	х	х
	заочная	х	х	х	х	+	х
Б1.О.34 Технологии и ор-ганизация работ по строи-тельству объектов природо-обустройства и водопользо-вания	очная	х	х	х	+	х	х
	заочная	х	х	х	х	+	х
Б1.О.38 Основы строитель-ного дела: Инженерные конструкции	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	х	х	+	х	х
Б1.О.39 Основы строитель-ного дела: Механика грун-тов, основания и фундамен-ты	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	х	+	х	х	х
Б1.О.40 Основы строитель-ного дела: Строительные материалы	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	+	х	х	х	х	х
Б2.О.02(У) Практика по по-лучению первичных про-	очная	х	+	х	х	х	х

фессиональных умений и навыков (по геодезии)	заочная	х	+	х	х	х	х
Б2.О.04(У) Изыскательская практика	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	х	х	+	х	х
ОПК-2 Способен принимать участие в научно исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности;							
Б1.О.14 Экономика отрасли	очная	х	х	х	+	х	х
	заочная	х	х	х	х	+	х
Б1.О.15 Математика	очная	+	х	х	х	х	х
	заочная	+	х	х	х	х	х
Б1.О.16 Физика	очная	+	х	х	х	х	х
	заочная	+	х	х	х	х	х
Б1.О.18 Химия	очная	+	х	х	х	х	х
	заочная	+	х	х	х	х	х
Б1.О.19 Техническая механика: Теоретическая механика	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	+	х	х	х	х
Б1.О.20 Техническая механика: Сопротивление материалов	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	+	х	х	х	х
Б1.О.24 Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	х	+	х	х	х
Б1.О.30 Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании	очная	х	х	х	+	х	х
	заочная	х	х	х	х	+	х
Б1.О.35 Основы научных исследований	очная	х	+	х	х	х	х
	заочная	х	х	+	х	х	х
ОПК-3Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;							
Б1.О.23 Инженерная и компьютерная графика	очная	+	х	х	х	х	х
	Заочная	+	х	х	х	х	х
Б1.О.28 Информационные технологии в профессиональной деятельности	очная	х	х	х	+	х	х
	заочная	х	х	х	+	х	х
Б1.О.29 Инженерные изыскания	очная	х	+	х	х	х	х
	заочная	х	+	х	х	х	х

Б1.О.31 Метрология, стандартизация и сертификация в природообустройстве и водопользовании	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	х	+	х	х	х
ОПК-5 Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования							
Б1.О.22 Гидравлика	очная	х	+	х	х	х	х
	заочная	х	+	х	х	х	х
Б1.О.26 Водохозяйственные системы и водопользование	очная	х	+	х	х	х	х
	заочная	х	+	х	х	х	х
Б1.О.37 Комплексное использование водных ресурсов	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	х	+	х	х	х
Б2.О.03(У) Исполнительская практика	очная	х	+	х	х	х	х
	заочная	х	х	+	х	х	х
ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;							
Б1.О.23 Инженерная и компьютерная графика	очная	+	х	х	х	х	х
	заочная	+	х	х	х	х	х
Б1.О.28 Информационные технологии в профессиональной деятельности	очная	х	х	х	+	х	х
	заочная	х	х	х	+	х	х
Б2.О.04(У) Изыскательская практика	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	х	х	+	х	х
ПК-2 Способен планировать деятельность для природоохранного обустройства территорий и комплексного использования водных ресурсов на водохозяйственных системах							
Б1.В.02 Гидрология, гидрометрия и регулирование стока	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	х	х	+	х	х
Б1.В.05 Проектирование природоохранных объектов водного хозяйства	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	х	х	+	х	х
Б1.В.06 Природоохранное обустройство территории и рекультивация нарушенных земель	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	х	х	+	х	х
Б1.В.11 Водные ресурсы и основы водного хозяйства	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	х	х	+	х	х

Б1.В.ДВ.04.01 Мелиорация земель	очная	X	X	+	X	X	X
	заочная	X	X	X	+	X	X
Б1.В.ДВ.04.02 Мелиорация водосборов	очная	X	X	+	X	X	X
	заочная	X	X	X	+	X	X
Б2.О.05(П) Организационно-управленческая практика	очная	X	X	+	X	X	X
	заочная	X	X	X	+	X	X
ПК-3 Способен выполнять ремонтно-эксплуатационные работы, реконструкцию и работы по уходу за водохозяйственными системами и сооружениями для природоохранного обустройства территорий							
Б1.В.03 Гидротехнические сооружения на водохозяйственных системах	очная	X	X	+	X	X	X
	заочная	X	X	X	X	X	X
Б1.В.05 Проектирование природоохранных объектов водного хозяйства	очная	X	X	+	X	X	X
	заочная	X	X	X	+	X	X
Б1.В.08 Строительство и реконструкция водохозяйственных систем	очная	X	X	X	+	X	X
	заочная	X	X	X	X	X	X
Б1.В.09 Мелиоративные и строительные машины	очная	X	X	+	X	X	X
	заочная	X	X	X	+	X	X
Б1.В.10 Эксплуатация и мониторинг водохозяйственных систем и сооружений	очная	X	X	X	+	X	X
	заочная	X	X	X	X	+	X
Б1.В.ДВ.01.01 Насосы и насосные станции на водохозяйственных системах	очная	X	X	+	X	X	X
	заочная	X	X	X	+	X	X
Б1.В.ДВ.01.02 Насосные станции водохозяйственных систем	очная	X	X	+	X	X	X
	Заочная	X	X	X	+	X	X
Б1.В.ДВ.02.01 Ремонт и эксплуатация мелиоративных систем	очная	X	X	X	+	X	X
	заочная	X	X	X	X	+	X
Б1.В.ДВ.02.02 Ремонт и эксплуатация комплексных гидроузлов	очная	X	X	X	+	X	X
	заочная	X	X	X	X	+	X
ПК-4 Способен организовывать мероприятия по развитию водного хозяйства, природоохранного обустройства территории, повышению технического уровня и работоспособности водохозяйственных систем							

Б1.В.03 Гидротехнические сооружения на водохозяйственных системах	очная	X	X	+	X	X	X
	заочная	X	X	X	+	X	X
Б1.В.05 Проектирование природоохранных объектов водного хозяйства	очная	X	X	+	X	X	X
	заочная	X	X	X	+	X	X
Б1.В.08 Строительство и реконструкция водохозяйственных систем	очная	X	X	X	+	X	X
	заочная	X	X	X	X	+	X
Б1.В.09 Мелиоративные и строительные машины	очная	X	X	+	X	X	X
	заочная	X	X	X	+	X	X
Б1.В.10 Эксплуатация и мониторинг водохозяйственных систем и сооружений	очная	X	X	X	+	X	X
	заочная	X	X	X	X	+	X
Б1.В.ДВ.01.01 Насосы и насосные станции на водохозяйственных системах	очная	X	X	+	X	X	X
	заочная	X	X	X	+	X	X
Б1.В.ДВ.01.02 Насосные станции водохозяйственных систем	очная	X	X	+	X	X	X
	заочная	X	X	X	+	X	X
Б1.В.ДВ.02.01 Ремонт и эксплуатация мелиоративных систем	очная	X	X	X	+	X	X
	заочная	X	X	X	X	+	X
Б1.В.ДВ.02.02 Ремонт и эксплуатация комплексных гидроузлов	очная	X	X	X	+	X	X
	заочная	X	X	X	X	+	X
ПК-5 Способен осуществлять планирование мелиорации земель сельскохозяйственного назначения							
Б1.В.02 Гидрология, гидрометрия и регулирование стока	очная	X	X	+	X	X	X
	заочная	X	X	X	+	X	X
Б1.В.06 Природоохранное обустройство территории и рекультивация нарушенных земель	очная	X	X	X	+	X	X
	заочная	X	X	X	X	+	X
Б1.В.ДВ.03.01 Метеорология и климатология	очная	X	X	+	X	X	X
	заочная	X	X	X	+	X	X
Б1.В.ДВ.03.02 Климатология для строительного проектирования	очная	X	X	+	X	X	X
	заочная	X	X	X	+	X	X

Б1.В.ДВ.04.01 Мелиорация земель	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	х	х	+	х	х
Б1.В.ДВ.04.02 Мелиорация водосборов	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	х	х	+	х	х
Б2.О.05(П) Организационно-управленческая практика	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	х	х	+	х	х
ПК-6 Способен осуществлять выбор технологии (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения							
Б1.В.06 Природоохранное обустройство территории и рекультивация нарушенных земель	очная	х	х	х	+	х	х
	заочная	х	х	х	х	+	х
Б1.В.07 Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации	очная	х	х	х	+	х	х
	заочная	х	х	х	х	+	х
Б1.В.09 Мелиоративные и строительные машины	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	х	х	+	х	х
Б1.В.ДВ.04.01 Мелиорация земель	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	х	х	+	х	х
Б1.В.ДВ.04.02 Мелиорация водосборов	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	х	х	+	х	х
ПК-7 Способен производить оценку мелиоративного состояния земель и эффективности мелиоративных мероприятий							
Б1.В.06 Природоохранное обустройство территории и рекультивация нарушенных земель	очная	х	х	х	+	х	х
	заочная	х	х	х	х	+	х
Б1.В.07 Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации	очная	х	х	х	+	х	х
	заочная	х	х	х	х	+	х
Б1.В.ДВ.04.01 Мелиорация земель	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	х	х	+	х	х
Б1.В.ДВ.04.02 Мелиорация водосборов	очная	х	х	+	х	х	х
	заочная	х	х	х	+	х	х

Для успешного прохождения практики «Преддипломная практика» Б2.О.06(П) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении такой дисциплины, как Б1.О.14 Экономика отрасли, Б1.О.15 Математика, Б1.О.16 Физика, Б1.О.17 Геология и гидрогеология, Б1.О.18 Химия, Б1.О.19 Техническая механика: Теоретическая механика, Б1.О.20 Техническая механика: Сопротивление материалов, Б1.О.21 Теория сооружений, Б1.О.22 Гидравлика, Б1.О.23 Инженерная и компьютерная графика, Б1.О.24 Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства, Б1.О.25 Инженерно-геодезические изыскания, Б1.О.26 Водохозяйственные системы и водопользование, Б1.О.27 Почвоведение, Б1.О.28 Информационные технологии в профессиональной деятельности, Б1.О.29 Инженерные изыскания, Б1.О.30 Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании, Б1.О.31 Метрология, стандартизация и сертификация в природообустройстве и водопользовании, Б1.О.33 Водозаборные сооружения, Б1.О.34 Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования, Б1.О.35 Основы научных исследований, Б1.О.37 Комплексное использование водных ресурсов, Б1.О.38 Основы строительного дела: Инженерные конструкции, Б1.О.39 Основы строительного дела: Механика грунтов, основания и фундаменты, Б1.О.40 Основы строительного дела: Строительные материалы, Б2.О.02(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по геодезии), Б2.О.03(У) Исполнительская практика, Б2.О.04(У) Изыскательская практика, Б1.В.01 Ресурсосбережение на водохозяйственных системах, Б1.В.02 Гидрология, гидрометрия и регулирование стока, Б1.В.03 Гидротехнические сооружения на водохозяйственных системах, Б1.В.04 Организация, планирование и управление водохозяйственным строительством, Б1.В.05 Проектирование природоохранных объектов водного хозяйства, Б1.В.06 Природоохранное обустройство территории и рекультивация нарушенных земель, Б1.В.08 Строительство и реконструкция водохозяйственных систем, Б1.В.09 Мелиоративные и строительные машины, Б1.В.10 Эксплуатация и мониторинг водохозяйственных систем и сооружений, Б1.В.11 Водные ресурсы и основы водного хозяйства, Б1.В.ДВ.03.01 Метеорология и климатология, Б1.В.ДВ.01.01 Насосы и насосные станции на водохозяйственных системах, Б1.В.ДВ.01.02 Насосные станции водохозяйственных систем, Б1.В.ДВ.02.01 Ремонт и эксплуатация мелиоративных систем, Б1.В.ДВ.02.02 Ремонт и эксплуатация комплексных гидроузлов, Б1.В.ДВ.03.01 Метеорология и климатология, Б1.В.ДВ.03.02 Климатология для строительного проектирования, Б1.В.ДВ.04.01 Мелиорация земель, Б1.В.ДВ.04.02 Мелиорация водосборов, Б2.О.05(П) Организационно-управленческая практика,

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоения учебных программ по указанной дисциплине. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе прохождения практики «Преддипломная практика» (Б2.О.06(П)), будут полезными при подготовке к

государственной итоговой аттестации, а именно при написании выпускной квалификационной работы.

3 Объём дисциплины в зачётных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 часа). Практика проводится в течение 2 недели.

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

№ п/п	Этапы практики	Виды работ по практике
1	Организационный	Проведение организационного собрания студентов с руководителями практики от университета. Выдача индивидуального задания.
2	Подготовительный	Прибытие к месту прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с руководителем практики от организации. Знакомство с содержанием рабочей программы преддипломной практики, разъяснение обязанностей обучающегося, формы отчетности по практике, порядка аттестации, выдача задания дипломным руководителем.
3	Аналитический (сбор, анализ и обработка информации)	Сбор исходных материалов для выпускной квалификационной работы: работа в подразделениях и архиве организации, выезд на объекты исследований, натурные исследования и обследования, камеральный период по обработке материалов. Изучение литературы. Работа с законодательными актами, нормативными требованиями и технической документацией используемой при проектировании и эксплуатации гидромелиоративных систем. Сбор и анализ исходных материалов для проектирования, организация предпроектных работ. Осуществление выбора методологических и инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной за-

		дачей. Выбор и обоснование норм водопотребления с\х культур. Выполнение разделов: природные условия района строительства, проектная часть, технико-экономическая оценка объекта проектирования и т.д. Выбор и технико-экономическое обоснование вариантов проектирования.
4	Заключительный (подготовка отчета по практике и представление его к защите)	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, написание отчета по практике.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

№ п/п	Этапы практики	Контрольные задания	Формы оценочных средств
1	Подготовительный (ознакомительный) этап	Задание 1-10	Собеседование
2	Основной этап (сбор, анализ и обработка информации)	Задание 11-36	Дневник прохождения практики
3	Заключительный этап (подготовка отчета по практике и представление его к защите)	Задание 37-41	Отчет о прохождении практики

В качестве основной формы и вида отчетности по итогам преддипломной устанавливается дневник практики и отчет по практике. К отчету прикладывается характеристика (отзыв) руководителя практики от профильной организации с общей оценкой по практике.

При прохождении практики в профильной организации подписи руководителя практики заверяются печатью организации.

Отчет по преддипломной практике представляется руководителю практики от Университета обучающимся вместе с дневником, подписанным руководителем практики от профильной организации, до начала мероприятий государственной итоговой аттестации.

Оценка прохождения каждого вида практики осуществляется путем защиты обучающимся отчета по практике, что является мероприятием про-

межуточной аттестации обучающихся, которая осуществляется в соответствии с графиком защит, утверждаемым заведующим кафедрой.

К аттестации допускаются обучающиеся, получившие положительный отзыв руководителя практики от Университета, положительную производственную характеристику руководителя практики от профильной организации. Аттестация по итогам практики также заключается в сдаче дифференциального зачета с учетом подготовленного письменного отчета по результатам практики.

Выбор и технико-экономическое обоснование вариантов проектирования.

Контрольные задания по практике:

1. Ознакомиться с местом прохождения практики.
2. Правила техники безопасности на предприятиях.
3. Правила техники безопасности на водных объектах.
4. Правила техники безопасности на гидротехнических (гидромелиоративных) объектах.
5. Пройти инструктаж по технике безопасности.
6. Ознакомиться с целями, задачами и содержанием практики.
7. Ознакомиться с рабочим графиком прохождения практики и индивидуальным заданием, выполняемым в период прохождения практики.
8. Подготовить к заполнению дневник прохождения практики.
9. Самостоятельное проведение предварительных изысканий (ознакомление с учебно-технической литературой соответствующей нормативной базой).
10. Сбор и анализ исходных материалов для проектирования, организация работ.
11. Осуществление выбора методологических и инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей.
12. Ознакомиться с содержанием и порядком проведения прикладных и научных исследований в профессиональной деятельности:
 - прикладные и научные исследования, их особенности и виды;
 - обоснование темы исследования, поиск и обработка информации по теме исследования;
 - научная работа, порядок ее написания и оформления;
 - порядок представления, защиты и распространения результатов прикладных и научных исследований.
13. Определить проблему, подготовить план и выбрать методы проведения исследования.
14. Подобрать, проанализировать и обработать основные источники информации по теме исследования (литературные источники, нормативно-

правовые акты, справочно-информационные и периодические издания, статистические материалы).

15. Подготовить и оформить отчет о прохождении практики.

16. Представить отчет о прохождении практики к защите.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по практике и проводится в форме зачета с оценкой. По результатам защиты отчета по практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет с оценкой	
«Отлично»	Содержание и оформление отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального задания по практике выполнены. Заключение о результатах прохождения практики обучающимся положительное. В процессе защиты отчета о прохождении практики обучающийся обнаруживает всестороннее знание изученного материала. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Хорошо»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального задания по практике выполнены. Заключение о результатах прохождения практики обучающимся положительное. В процессе защиты отчета о прохождении практики обучающийся обнаруживает знание изученного материала. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике

«Удовлетворительно»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального задания по практике выполнены. Заключение о результатах прохождения практики обучающимся положительное. В процессе защиты отчета о прохождении практики обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях изученного материала. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Неудовлетворительно»	Небрежное оформление отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики. В отчете о прохождении практики освещены не все вопросы программы практики. Запланированные мероприятия индивидуального задания по практике не выполнены. Заключение о результатах прохождения практики обучающимся отрицательное. В процессе защиты отчета о прохождении практики обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях изученного материала. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по практике Отчет о прохождении практики не представлен

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Курбанов, С. А. Сельскохозяйственная мелиорация: учебное пособие для вузов / С. А. Курбанов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6623-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162393>
2. Стифеев, А. И. Система рационального использования и охрана земель: учебное пособие для вузов / А. И. Стифеев, Е. А. Бессонова, О. В. Никитина. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 168 с. - ISBN 978-5-8114-8130-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171875>
3. Природообустройство: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст:

электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168808>.

4. Мелиорация земель: учебник / А. И. Голованов, И. П. Айдаров, М. С. Григоров, В. Н. Краснощеков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 816 с. — ISBN 978-5-8114-1806-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168833>

5. Мелиорация: учебное пособие: в 2 частях / составители С. С. Авдеев, А. П. Авдеев. — Персиановский: Донской ГАУ, 2020 — Часть 1: Мелиорация — 2020. — 140 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148543>

6. Мелиорация: учебное пособие: в 2 частях / составители С. С. Авдеев, А. П. Авдеев. — Персиановский: Донской ГАУ, 2020 — Часть 2: Мелиорация — 2020. — 184 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148544>

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронный периодический справочник "Система ГАРАНТ" <https://reestr.minsvyaz.ru/reestr/61245/>
2. Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс <https://reestr.minsvyaz.ru/reestr/65186/>
3. Информационные системы управления учебным процессом https://reestr.digital.gov.ru/reestr/304137?sphrase_id=1

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении преддипломной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Автоматизированная информационно-библиографическая система «Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро» (лиц. договор № 8714 от 17.11.2014 с ООО «Дата-Экспресс», бессрочно).

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Приступая к практике, обучающийся должен изучить правила по технике безопасности, приборы, уяснить методику выполнения задания и предъявляемые требования к качеству оформления расчётных и графических материалов. Обязательным условием является выполнение каждым обучающимся всех видов работ.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляет преподаватель - руководитель ВКР.

По окончании производственной практики студент составляет письменный отчёт и сдаёт его руководителю ВКР.

Отчёт о практике должен содержать краткое описание предприятия, организации, а также сведения о конкретной выполненной обучающимся работе в период практики.

В течение 5 дней после окончания практики, в установленные графиком сроки, комиссией от кафедры проводится защита отчётов по практике обучающихся.

При оценке итогов работы обучающегося на практике принимается во внимание следующее:

1. Характеристика и оценка работы обучающегося данная ему руководителями практики от производства;
2. Содержательность отчётного сообщения;
3. Содержание и качество оформления отчёта и дневника по практике;
4. Полнота и качество собранного материала для проведения научных исследований;
5. Ответы на вопросы членов комиссии.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, получившие отрицательную характеристику или отрицательную оценку при аттестации, допустившие серьезные нарушения трудовой дисциплины, отчисляются из университета, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом университета.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащённость учебных аудиторий и помещений
1.	Кабинет экологических основ природопользования Гидромелиоративный корпус, 106 кг - Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий лекционного типа)	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	комплект учебной мебели, доска меловая, оборудование и технические средства обучения – стенды с наглядными пособиями, плакаты, кафедра с блоком управления мультимедийной системы, экран, проектор, аудиосистема

2.	Лаборатория мелиорации земель Гидро-мелиоративный корпус, 103 кг - Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	комплект учебной мебели, доска меловая, оборудование и технические средства обучения – стенды с наглядными пособиями, плакаты, макет системы капельного орошения, шкаф суховоздушный, установка капельного орошения, установка дождевания, установка Дарси, фильтрационный лоток
3.	Помещение для самостоятельной работы – читальный зал, главный учебный комплекс, 302 корпус Д	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект Университетский, 26	Комплект учебной мебели, оборудование и технические средства обучения – компьютеры

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»
Эколого-мелиоративный факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан
эколого-мелиоративного факультета
_____ О.А. Корчагина

26.10.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01(П) «Технологическая (производственно-технологическая) практика»

Кафедра «Мелиорация земель и комплексное использование водных ресурсов»

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль) «Водное хозяйство и водохозяйственные системы»

Форма обучения Очная

Год начала реализации образовательной программы 2021

Волгоград

2022

Автор:

Доцент кафедры «Мелиорация земель и комплексное
использование водных ресурсов»»

Е.В. Ушакова

Рабочая программа практики согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) «Водное хозяйство и водохозяйственные системы»

Доцент кафедры «Мелиорация земель и комплексное
использование водных ресурсов

М.А. Лихоманова

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры
«Мелиорация земель и комплексное использование водных ресурсов»

Протокол № 3 от 17.10.2022 г.

Заведующий кафедрой

А.В. Соловьев

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии эколого-мелиоративного факультета

Протокол № 2 от 25.10.2022 г.

Председатель

методической комиссии факультета

А. К. Васильев

1 Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики – производственная.

Способ проведения практики – стационарная / выездная.

Форма проведения практики – Дискретно: по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Технологическая (производственно-технологическая) практика предусматривает непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Целью технологической (производственно-технологическая) практики являются приобретение умений и навыков практической и организационной работы по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование, профиль «Водное хозяйство и водохозяйственные системы»

Прохождение технологической (производственно-технологическая) практики направлено на решение следующих задач: изучение природно-хозяйственных условий объектов водного хозяйства, геологические и гидро-геологические характеристики водоисточников, технического состояния сооружений гидротехнического назначения, организация диспетчерской службы, ознакомление с основными видами оборудования и инновационными технологическими процессами при проектировании, строительстве и эксплуатации водохозяйственных объектов в реальных условиях эксплуатации.

В результате прохождения практики, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ПК-1 Способен применять технологии работ по проектированию, строительству, эксплуатации водохозяйственных систем и природоохранному обустройству территорий	ПК-1.9. Собирает исходную и оформляет техническую документацию для проектирования, строительства водохозяйственных систем, оформляет исполнительскую документацию на этапе эксплуатации водохозяйственных систем в целях прохождения технологической	Знать технологию работ по проектированию, строительству, эксплуатации водохозяйственных систем и природоохранному обустройству территорий
		Уметь применять технологии работ по проектированию, строительству, эксплуатации водохозяйственных систем и природоохранному обустройству территорий

	практики	Владеть способностью применять технологии работ по проектированию, строительству, эксплуатации водохозяйственных систем и природоохранному обустройству территорий
ПК-3 Способен выполнять ремонтно-эксплуатационные работы, реконструкцию и работы по уходу за водохозяйственными системами и сооружениями для природоохранного обустройства территорий	ПК-3.10 Осуществляет сбор исходных данных о необходимости организации ремонтно-эксплуатационных работ и реконструкции водохозяйственных систем, определяет потребность в необходимых материалах, специализированной технике и оборудовании при прохождении технологической практике	Знать ремонтно-эксплуатационные работы, реконструкцию и работы по уходу за водохозяйственными системами и сооружениями для природоохранного обустройства территорий
		Уметь выполнять ремонтно-эксплуатационные работы, реконструкцию и работы по уходу за водохозяйственными системами и сооружениями для природоохранного обустройства территорий
		Владеть способностью выполнять ремонтно-эксплуатационные работы, реконструкцию и работы по уходу за водохозяйственными системами и сооружениями для природоохранного обустройства территорий
ПК-6 Способен осуществлять выбор технологии (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	ПК-6.6. Осуществляет сбор исходных данных и разработку проектной документации в части, касающейся обоснования проведения мелиорации определенного типа (вида) на конкретной территории, обоснования выбора технологических решений, разработки природоохранных мероприятий	Знать осуществлять выбор технологии (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения
		Уметь осуществлять выбор технологии (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения
		Владеть способностью осу-

		шестьдесят выбор технологии (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения
ПК-7 Способен производить оценку мелиоративного состояния земель и эффективности мелиоративных мероприятий	ПК-7.5. Формирует навыки по оценке динамики показателей мелиоративного состояния земель и продуктивности сельскохозяйственного производства, статистической обработки данных, полученных в ходе определения параметров мелиоративного состояния земель	Знать оценку мелиоративного состояния земель и эффективности мелиоративных мероприятий Уметь производить оценку мелиоративного состояния земель и эффективности мелиоративных мероприятий Владеть способностью производить оценку мелиоративного состояния земель и эффективности мелиоративных мероприятий

3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика Технологическая (производственно-технологическая) практика Б2.В.01(П) относится к практикам обязательной части Блока 2 «Практика» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование, профиль «Водное хозяйство и водохозяйственные системы».

Место практики в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-1 Способен применять технологии работ по проектированию, строительству, эксплуатации водохозяйственных систем и природоохранному обустройству территорий							
Б1.В.02 Гидрология, гидрометрия и регулирование стока	Очная						
	Очно-заочная			+			
	Заочная						
Б1.В.03 Гидротехнические сооружения на водохозяйственных системах	Очная						
	Очно-заочная			+			
	Заочная						
Б1.В.05 Проектирование природоохранных объектов водного хозяйства	Очная						
	Очно-заочная			+			
	Заочная						
Б1.В.09 Мелиоративные и	Очная			+			

строительные машины	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.В.11 Водные ресурсы и основы водного хозяйства	Очная						
	Очно-заочная			+			
	Заочная						
	Очная						
Б1.В.ДВ.03.01 Метеорология и климатология	Очно-заочная			+			
	Заочная						
Б1.В.ДВ.03.02 Климатология для строительного проектирования	Очная						
	Очно-заочная			+			
	Заочная						
	Очная						
Б2.О.06(П) Преддипломная практика	Очно-заочная				+		
	Заочная						
Б2.В.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика	Очная			+			
	Очно-заочная						
	Заочная						
ПК-3 Способен выполнять ремонтно-эксплуатационные работы, реконструкцию и работы по уходу за водохозяйственными системами и сооружениями для природоохранного обустройства территорий							
Б1.В.03 Гидротехнические сооружения на водохозяйственных системах	Очная						
	Очно-заочная			+			
	Заочная						
	Очная						
Б1.В.05 Проектирование природоохранных объектов водного хозяйства	Очно-заочная			+			
	Заочная						
Б1.В.08 Строительство и реконструкция водохозяйственных систем	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						
	Очная						
Б1.В.09 Мелиоративные и строительные машины	Очно-заочная			+			
	Заочная						
Б1.В.10 Эксплуатация и мониторинг водохозяйственных систем и сооружений	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						
	Очная						
Б1.В.ДВ.01.01 Насосы и насосные станции на водохозяйственных системах	Очно-заочная			+			
	Заочная						
Б1.В.ДВ.01.02 Насосные станции водохозяйственных систем	Очная						
	Очно-заочная			+			
	Заочная						
	Очная				+		
Б1.В.ДВ.02.01 Ремонт и	Очная						

эксплуатация мелиоративных систем	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.В.ДВ.02.02 Ремонт и эксплуатация комплексных гидроузлов	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						
Б2.О.06(П) Преддипломная практика	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						
Б2.В.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика	Очная			+			
	Очно-заочная						
	Заочная						
ПК-6 Способен осуществлять выбор технологии (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения							
Б1.В.06 Природоохранное обустройство территории и рекультивация нарушенных земель	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						
Б1.В.07 Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						
Б1.В.09 Мелиоративные и строительные машины	Очная						
	Очно-заочная			+			
	Заочная						
Б1.В.ДВ.04.01 Мелиорация земель	Очная						
	Очно-заочная			+			
	Заочная						
Б1.В.ДВ.04.02 Мелиорация водосборов	Очная						
	Очно-заочная			+			
	Заочная						
Б2.О.06(П) Преддипломная практика	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						
Б2.В.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика	Очная			+			
	Очно-заочная						
	Заочная						
ПК-7 Способен производить оценку мелиоративного состояния земель и эффективности мелиоративных мероприятий							
Б1.В.06 Природоохранное обустройство территории и рекультивация нарушенных земель	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						
Б1.В.07 Сельскохозяйствен-	Очная				+		

ные гидротехнические мелиорации	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.В.ДВ.04.01 Мелиорация земель	Очная						
	Очно-заочная			+			
	Заочная						
Б1.В.ДВ.04.02 Мелиорация водосборов	Очная						
	Очно-заочная			+			
	Заочная						
Б2.О.06(П) Преддипломная практика	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						
Б2.В.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика	Очная			+			
	Очно-заочная						
	Заочная						

Для успешного прохождения практики Б2.В.01(П) «Технологическая (производственно-технологическая) практика» обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении такой дисциплины, как Б1.В.02 Гидрология, гидрометрия и регулирование стока, Б1.В.03 Гидротехнические сооружения на водохозяйственных системах, Б1.В.05 Проектирование природоохранных объектов водного хозяйства, Б1.В.06 Природоохранное обустройство территории и рекультивация нарушенных земель, Б1.В.07 Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации, Б1.В.08 Строительство и реконструкция водохозяйственных систем, Б1.В.09 Мелиоративные и строительные машины, Б1.В.10 Эксплуатация и мониторинг водохозяйственных систем и сооружений, Б1.В.11 Водные ресурсы и основы водного хозяйства, Б1.В.12 Элективные курсы по физической культуре и спорту, Б1.В.ДВ.01.01 Насосы и насосные станции на водохозяйственных системах, Б1.В.ДВ.01.02 Насосные станции водохозяйственных систем, Б1.В.ДВ.02.02 Ремонт и эксплуатация комплексных гидроузлов, Б1.В.ДВ.02.01 Ремонт и эксплуатация мелиоративных систем, Б1.В.ДВ.03.01 Метеорология и климатология, Б1.В.ДВ.03.02 Климатология для строительного проектирования, Б1.О.05 Социология, Б1.О.11 Физическая культура и спорт.

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоения учебных программ по указанной дисциплине. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе прохождения практики «Технологическая (производственно-технологическая) практика» Б2.В.01(П) будут полезными при подготовке к сдаче и сдача государственного экзамена, ФТД.01 Водохозяйственное строительство.

4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Практика проводится в течение 2 2/3 недели.

5 Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ по практике
1	Подготовительный (ознакомительный) этап	Организационное собрание по вопросам прохождения практики. Ознакомление с местом прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности.
2	Основной этап (сбор, анализ и обработка информации)	Выполнение теоретического задания по практике: - ознакомление с направлением деятельности, структурой всего предприятия и конкретного подразделения, где студент проходит практику; - проведение предварительных изысканий (изучение проектной документации, технической и методической литературы для выполнения заданий); - сбор информации по теме практики (изучение литературных источников, нормативно-правовых актов, справочно-информационных и периодических изданий, статистических материалов, ресурсов сети Интернет); - анализ электронных систем документооборота; - использование средств информационных коммуникационных технологий. Выполнение практического задания по практике: - выполнение производственных работ по заданию руководителя практики от производства - постановка проблемы и разработка задач практики; - сбор и анализ исходных материалов по технологиям работ, проектированию, организация работ; - осуществление выбора методологических, инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной зада-

		чей; - анализ, обработка и оформление результатов по теме практики; - апробация результатов по теме практики.
3	Заключительный этап (подготовка отчета по практике и представление его к защите)	Подготовка и оформление отчета о прохождении практики. Представление отчета о прохождении практики к защите.

6 Формы отчетности по практике

Формой отчетности по итогам прохождения практики является отчет о прохождении практики, формой промежуточной аттестации – зачет с оценкой

7 Оценочные материалы по практике

Средства и контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики

№ п/п	Этапы практики	Контрольные задания	Формы оценочных средств
1	Подготовительный (ознакомительный) этап	Задание 1-4	Собеседование
2	Основной этап (сбор, анализ и обработка информации)	Задание 5-7	Дневник прохождения практики
3	Заключительный этап (подготовка отчета по практике и представление его к защите)	Задание 8-9	Отчет о прохождении практики

Контрольные задания по практике:

1. Ознакомиться с целями, задачами и содержанием практики.
2. Ознакомиться с рабочим графиком прохождения практики и индивидуальным заданием, выполняемым в период прохождения практики.
3. Ознакомиться с местом прохождения практики.
4. Пройти инструктаж по технике безопасности.
5. Выполнить теоретическое задание по практике:
 - изучить работу организации (места организационно-управленческой практики) в соответствии с заданием.
6. Выполнить практическое задание по практике:
 - самостоятельная исследовательская работа (чтение литературы, знакомство с результатами различных исследований);
 - обобщение и систематизация основных подходов к теоретическому осмыслению проблематики исследования и раскрытие их содержания;

- ознакомление с направлением деятельности, структурой всего предприятия и конкретного подразделения, где обучающийся проходит практику;
- ознакомление с нормативными документами по природообустройству и водопользованию;
- проведение анализа по геологическим и гидрогеологическим характеристикам района;
- провести анализ по метеорологическим данные района;
- выбор источника орошения;
- ознакомление с особенностями устройств мелиоративных систем;
- ознакомление с особенностями эксплуатации мелиоративных систем;
- подбор необходимой мелиоративной системы;
- выбор видов рекультивации;
- рекультивация земель при строительстве линейных сооружений;
- ознакомление с севооборотами района;
- расчет необходимой водоподачи на орошаемый участок;
- проектирование оросительного канала;
- ознакомление с нормативной документацией по строительству;
- анализ правил охраны природных ресурсов при землепользовании и обустройстве природной среды;
- применение инновационных технологий при строительстве мелиоративных систем;
- ознакомление с технологиями работ и организацией строительства мелиоративных систем;
- ознакомление с видами и особенностями насосного оборудования и зданий насосных станций;
- ознакомление с проектированием насосных зданий;
- ознакомление с инновационными видами трубопроводов;
- ознакомление с монтажной схемой трубопровода;
- выполнение всех инженерных расчетов;
- систематизация полученных данных в соответствии с поставленными задачами и структурой отчета;
- новизна по проектированию мелиорируемых земель;

7. Выполнение заданий руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным заданием.

8. Представить отчет о прохождении практики к защите.

9. Оценка знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Подготовить дневник по прохождению практики. Дневник по практике должен содержать:

- календарный план-задание;
- содержание дневника.

Подготовьте отчет по практике. Отчёт по практике должен содержать разделы:

Введение;

Ознакомительная характеристика организации-базы практики;
 Содержание проводимой работы по производственно-технологическим особенностям организации-базы практики;
 Анализ документооборота в организации;
 Характеристика работ, выполненных в процессе прохождения практики;
 Заключение;
 Литература.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики. Процесс прохождения практики в ходе текущего контроля оценивается положительно, если:

- 1) обучающийся имеет представление о целях, задачах и содержании практики;
- 2) дневник прохождения практики ведется аккуратно и соответствует содержанию практики, отметки в дневнике проставляются своевременно;
- 3) отчет о прохождении практики оформлен аккуратно, содержание отчета соответствует индивидуальному заданию.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по практике и проводится в форме зачета с оценкой. По результатам защиты отчета по практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате прохождения практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет с оценкой	
«Отлично»	Содержание и оформление отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального задания по практике выполнены. Заключение о результатах прохождения практики обучающимся положительное. В процессе защиты отчета о прохождении практики обучающийся обнаруживает всестороннее знание изученного материала. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Хорошо»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию

	и оформлению отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального задания по практике выполнены. Заключение о результатах прохождения практики обучающимся положительное. В процессе защиты отчета о прохождении практики обучающийся обнаруживает знание изученного материала. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Удовлетворительно»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального задания по практике выполнены. Заключение о результатах прохождения практики обучающимся положительное. В процессе защиты отчета о прохождении практики обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях изученного материала. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Неудовлетворительно»	Небрежное оформление отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики. В отчете о прохождении практики освещены не все вопросы программы практики. Запланированные мероприятия индивидуального задания по практике не выполнены. Заключение о результатах прохождения практики обучающимся отрицательное. В процессе защиты отчета о прохождении практики обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях изученного материала. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по практике Отчет о прохождении практики не представлен

8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1 Перечень учебной литературы

1. Курбанов, С. А. Сельскохозяйственная мелиорация: учебное пособие для вузов / С. А. Курбанов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6623-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162393>

2. Стифеев, А. И. Система рационального использования и охрана земель: учебное пособие для вузов / А. И. Стифеев, Е. А. Бессонова, О. В. Никитина. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 168 с. - ISBN 978-5-8114-8130-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171875>

3. Природообустройство: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168808> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Мелиорация земель: учебник / А. И. Голованов, И. П. Айдаров, М. С. Григоров, В. Н. Краснощеков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 816 с. — ISBN 978-5-8114-1806-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168833>

5. Мелиорация: учебное пособие: в 2 частях / составители С. С. Авдеенко, А. П. Авдеенко. — Персиановский: Донской ГАУ, 2020 — Часть 1: Мелиорация — 2020. — 140 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148543>.

6. Мелиорация: учебное пособие: в 2 частях / составители С. С. Авдеенко, А. П. Авдеенко. — Персиановский: Донской ГАУ, 2020 — Часть 2: Мелиорация — 2020. — 184 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148544>

8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронный периодический справочник "Система ГАРАНТ" [://reestr.minsvyaz.ru/reestr/ 61245/](https://reestr.minsvyaz.ru/reestr/61245/)

2. Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс <https://reestr.minsvyaz.ru/reestr/65186/>

3. Информационные системы управления учебным процессом
https://reestr.digital.gov.ru/reestr/304137?sphrase_id=1

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении преддипломной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

1.Автоматизированная информационно-библиографическая система «Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро» (лиц. договор № 8714 от 17.11.2014 с ООО «Дата-Экспресс», бессрочно).

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащённость учебных аудиторий и помещений
1.	Кабинет экологических основ природопользования Гидромелиоративный корпус, 106 кг Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий лекционного типа)	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	комплект учебной мебели, доска меловая, оборудование и технические средства обучения – стенды с наглядными пособиями, плакаты, кафедра с блоком управления мультимедийной системы, экран, проектор, аудиосистема
2.	Лаборатория мелиорации земель Гидромелиоративный корпус, 103 кг - Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий семинарского типа, групповых и индивиду-	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	комплект учебной мебели, доска меловая, оборудование и технические средства обучения – стенды с наглядными пособиями, плакаты, макет системы капельного орошения, шкаф суховоздушный, установка

	альных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)		капельного орошения, установка дождевания, установка Дарси, фильтрационный лоток
3.	Помещение для самостоятельной работы – читальный зал, главный учебный комплекс, 302 корпус Д	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект Университетский, 26	Комплект учебной мебели, оборудование и технические средства обучения – компьютеры

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»
Эколого-мелиоративный факультет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан эколого-мелиоративного факультета

_____ О.А. Корчагина

« 26 » октября 2022 г.



ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Кафедра: «Мелиорация земель и комплексное использование водных ресурсов»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль): «Водное хозяйство и водохозяйственные системы»

Форма обучения: очная/заочная

Год начала реализации образовательной программы: 2021

Волгоград
2022

Автор:

Доцент кафедры

«Мелиорация земель и КИВР» _____

Е.Н. Еронова

Программа государственной итоговой аттестации согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» профиль «Водное хозяйство и водохозяйственные системы»

Доцент кафедры

«Мелиорация земель и КИВР» _____

М.А. Лихоманова

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Мелиорация земель и комплексное использование водных ресурсов» _____

Протокол № 3 от « 17 » октября 2022 г.

Заведующий кафедрой

«Мелиорация земель и КИВР» _____

А. В. Соловьев

Программа государственной итоговой аттестации одобрена методической комиссией эколого-мелиоративного факультета _____

Протокол № 2 от « 25 » октября 2022 г.

Председатель методической

комиссии факультета _____

А.К. Васильев

1 Общие положения

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» профиль «Водное хозяйство и водохозяйственные системы» 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 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 технологических, организационно-управленческих, проектно-изыскательских 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 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» профиль «Водное хозяйство и водохозяйственные системы»:

Код компетенции	Наименование компетенции	Форма ГИА*	
		Госэкзамен	Защита ВКР
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		+
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		+
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	+	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		+
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	+	

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		+
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	+	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		+
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	+	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		+
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	+	
ОПК-1	Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;	+	
ОПК-2	Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности;	+	
ОПК-3	Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;	+	
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;	+	
ОПК-5	Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования.	+	
ОПК-6	Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования		+
ПК-1	Способен применять технологии работ по проектированию, строительству, эксплуатации водохозяйственных систем и природоохранному обустройству территорий		+
ПК-2	Способен планировать деятельность для природоохранного обустройства территорий и комплексного использования водных ресурсов на водохозяйственных системах		+
ПК-3	Способен выполнять ремонтно-эксплуатационные работы, реконструкцию и работы по уходу за водохозяйственными		+

	системами и сооружениями для природоохранного обустройства территорий		
ПК-4	Способен организовывать мероприятия по развитию водного хозяйства, природоохранного обустройства территории, повышению технического уровня и работоспособности водохозяйственных систем		+
ПК-5	Способен осуществлять планирование мелиорации земель сельскохозяйственного назначения		+
ПК-6	Способен осуществлять выбор технологии (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения		+
ПК-7	Способен производить оценку мелиоративного состояния земель и эффективности мелиоративных мероприятий		+

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 соответствующей 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 государственной итоговой аттестации.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается 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 государственной 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, имеющихся 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 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» профиль «Водное хозяйство и водохозяйственные системы» 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
УК-3	Психология
УК-5	История (история России, всеобщая история) Философия Социология
УК-7	Физическая культура и спорт
УК-9	Инклюзивная психология и педагогика
УК-11	Правоведение
ОПК-1	Геология и гидрогеология Теория сооружений Инженерно-геодезические изыскания Почвоведение Водозаборные сооружения Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования Основы строительного дела: Инженерные конструкции Основы строительного дела: Механика грунтов, основания и фундаменты Основы строительного дела: Строительные материалы
ОПК-2	Экономика отрасли Математика Физика Химия Техническая механика: Теоретическая механика Техническая механика: Сопротивление материалов Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании Основы научных исследований
ОПК-3	Инженерная и компьютерная графика Информационные технологии в профессиональной деятельности Инженерные изыскания Метрология, стандартизация и сертификация в природообустройстве и водопользовании
ОПК-4	Проектирование водохозяйственных систем Природопользование
ОПК-5	Гидравлика Водохозяйственные системы и водопользование

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

Государственный экзамен может проводиться с применением электронного обучения в форме удаленного компьютерного тестирования с использованием системы дистанционного обучения. Удаленное компьютерное тестирование включает в себя решение обучающимися различных типов заданий, входящих в программу государственного экзамена и обеспечивающих проверку уровня сформированности компетенций обучающихся.

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 3 часа.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день его проведения или на следующий рабочий день после дня 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
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Задание 1-5	Задание 5-10	Задание 11-15
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Задание 16-24	Задание 25-33	Задание 34-42
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Задание 43-47	Задание 48-52	Задание 53-57
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Задание 58-62	Задание 63-67	Задание 68-72
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Задание 73-77	Задание 78-82	Задание 83-87
ОПК-1 Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям,	Задание 88-105	Задание 106-123	Задание 124-141

проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования			
ОПК-2 Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности	Задание 142-159	Задание 160-177	Задание 178-195
ОПК-3 Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования	Задание 196-206	Задание 207-217	Задание 218-228
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования	Задание 229-234	Задание 235-240	Задание 241-246
ОПК-5 Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования	Задание 247-255	Задание 256-264	Задание 265-273

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Что такое профессиональная деформация?
2. Что представляет собой ригидность?
3. Что представляет собой стиль руководства (управления) коллективом?
4. Чем характеризуются демократический стиль руководства при принятии решений?
5. Чем характеризуются либеральный стиль руководства при принятии решений?

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

6. Коммуникативный барьер – это -
 - а) психологическое препятствие на пути адекватной передачи информации между партнерами по общению
 - б) сложный, многоплановый процесс установления и развития контактов между людьми
 - в) процесс, включающий в себя выработку единой стратегии взаимодействия, восприятие и понимание другого человека
 - г) процесс установления и развития контактов между людьми
7. Совокупность бессознательных механизмов, функцией которых является сохранение целостности и стабильности личности путем редукции отрицательных переживаний, негативных эмоциональных состояний в стрессогенных, конфликтных, фрустрирующих ситуациях, сопровождающихся чувством тревоги – это:
 - а) невроз
 - б) механизмы психологической защиты
 - в) кинестезия
 - г) диспарантность
8. Способ разрешения внутриличностных конфликтов, при котором происходит переход психической энергии в другие сферы деятельности личности, называется:
 - а) идентификация
 - б) сублимация
 - в) регрессия
 - г) идеализация

9. Механизм психологической защиты, характеризующийся уподоблением себя значимому объекту (личности или группе), бессознательное копирование черт и манер другого – это:
- а) сублимация
 - б) интроекция
 - в) интеллектуализация
 - г) идентификация
10. Механизм психологической защиты, характеризующийся приписыванием другому человеку собственных чувств, желаний, качеств – это:
- а) проекция
 - б) рационализация
 - в) регрессия
 - г) компенсация

Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

11. 1. Вставьте пропущенные слова в текст. С учетом психологических особенностей сотрудника и знанием рекомендаций по его адаптации согласно типам темперамента человека, определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Процесс адаптации не принесет работникам с подобным типом темперамента большое число неприятных ощущений и не повлечет за собой негативных последствий, а наоборот, «подстегнет» их на эффективную работу в новом коллективе и в новых условиях. Такому работнику необходимо давать поручения, связанные с ответственностью и самостоятельностью, применяя при этом умеренный контроль, поручать задачи, требующие высокой творческой активности и креативности, а также, учитывая тот факт, что подчиненный стремится сделать карьеру и чувствовать себя значимым, создавать перспективу повышения; использовать его на прорывах, инновационных направлениях деятельности компании. Речь идет о таком типе темперамента, как
12. 4. Вставьте пропущенные слова в текст. С учетом психологических особенностей сотрудника и знанием рекомендаций по его адаптации согласно типам темперамента человека, определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Проводя адаптацию работника с данным темпераментом, следует тщательно контролировать этот процесс, проводить постоянный мониторинг текущего эмоционального, психологического состояния адаптанта, а при выявлении малейших отклонений от нормального протекания процесса адаптации вносить соответствующие и своевременные коррективы. Следует также помнить, что такой подчиненный нуждается в постоянной эмоциональной поддержке и позитивной оценке в случае достижений, в случае же ошибки — нежелательно его критиковать в присутствии других людей. Кроме того, такого работника не рекомендуется использовать на участках работы, связанных с риском и стрессом. Речь идет о таком типе темперамента, как
13. Вставьте пропущенные слова в текст. С учетом психологических особенностей сотрудника и знанием рекомендаций по его адаптации согласно типам темперамента человека, определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Рекомендуется использовать данный тип работников на участках работы, требующих хорошей концентрации внимания, а также там, где нужно работать в условиях однообразия и монотонии (составление отчетов, обобщение большого массива фактических данных). Он нуждается в длительной адаптации, новую информацию воспринимает с трудом, запоминает все долго, но глубоко и основательно. При формулировании нового задания ему необходимо давать время для запоминания, предлагать записать необходимые условия задачи; обязательно контролировать выполнение задания, стимулировать и «подгонять», держать активный контакт и заинтересовывать; активизировать инициативу. При изменении условий работы может временно снизить производительность. Речь идет о таком типе темперамента, как

14. С учетом психологических особенностей сотрудника и знанием рекомендаций по его адаптации согласно типам темперамента человека, определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Активен, энергичен, имеет высокую работоспособность и развитый самоконтроль, общителен, жизнерадостен, ориентирован на карьеру и хороший заработок, хорошо переносит перегрузки и эмоционально устойчив к неприятностям и тяжелым событиям, эмоционально малочувствителен, как говорят — «толстокожий». Трудовая адаптация не должна нанести существенный удар по эмоциональному, внутреннему состоянию, она пройдет достаточно спокойно, если увлекать такого работника новой задачей, стимулировать, контролировать выполнение задания; загружать новыми делами; поддерживать формально-деловые отношения с таким работником. Речь идет о таком типе темперамента, как .
15. Укажите правильную последовательность взаимосвязанных уровней иерархической структуры потребностно-мотивационной сферы личности по А. Маслоу: потребность в принадлежности и любви (1); потребность в самоактуализации (2); физиологические потребности (3); потребность в уважении и самоуважении (4); потребность в надежности и безопасности (5)

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

16. Что такое НЭП?
17. Назовите основные причины Второй мировой войны
18. Назовите основные причины распада СССР
19. Что такое цивилизация?
20. Что такое наука?
21. В чем особенность социальных законов?
22. Функции социологии в информационном обществе
23. Личный статус – это
24. Назовите четыре основные фазы (этапа) социализации

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

25. Назовите период Сталинградской битвы:
 - а) 17 августа 1943 г. – 30 января 1944 г.
 - б) 17 июля 1942 г. – 2 февраля 1943 г.
 - в) 19 ноября 1942 г. – 5 января 1943 г.
 - г) 30 сентября 1942 г. – 19 ноября 1942 г.
26. Выберите основные итоги «Великих реформ» Александра II:
 - а) отмена крепостного права, создание суда присяжных, принятие Конституции;
 - б) отмена Юрьева дня, проведение прямых тайных выборов в Государственную Думу;
 - в) отмена крепостного права, создание суда присяжных заседателей, введение всеобщей воинской повинности, создание всеобщих выборных органов местного самоуправления;
 - г) введение винной монополии, проведение аграрной реформы, отмена крепостного права, созыв Государственной Думы.
27. Какое историческое событие отмечается во время государственного праздника 4 ноября - Дня народного единства
 - а) освобождение от монголо-татарского ига
 - б) освобождение Москвы от поляков
 - в) победу над Наполеоном
 - г) присоединение Крыма
28. Истина – это:
 - а) адекватное отражение действительности;
 - б) результат познания;

- в) ошибочный результат познавательной деятельности;
г) субъективное мнение.
29. Непосредственное постижение истины, идеи, природной, идеальной или божественной сущности при помощи прямого усмотрения:
а) предположение;
б) утверждение;
в) наблюдение;
г) интуиция.
30. Форма рационального познания – это:
а) восприятие;
б) суждение;
в) ощущение;
г) представление.
31. Мировоззрение – это ...
А) совокупность знаний, которыми обладает человек;
Б) совокупность взглядов, оценок, эмоций, характеризующих отношение человека к миру и к самому себе;
В) отражение человеческим сознанием тех общественных отношений, которые объективно существуют в обществе;
Г) научная картина мира.
32. Интеллектуальная составляющая любого типа мировоззрения называется ...
А) мирозерцанием;
Б) мироощущением;
В) картиной мира;
Г) наукой.
33. Подберите соответствующее определение термину «гражданское общество»:
а) общество граждан;
б) совокупность социальных отношений и институтов, которые функционируют вне зависимости политической власти, однако могут на нее влиять; общество автономных субъектов;
в) определенное обособленное множество людей, имеющих общие ценности и связанных системой отношений.

Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

34. Укажите последовательность событий: Беловежские соглашения (1), путч ГКЧП (2), выборы президента СССР (3), начало «перестройки» (4)
35. Укажите последовательность событий: Первая мировая война (1), война в Афганистане (2), ввод советских войск в Чехословакию (3), Карибский кризис (4)
36. Установите правильную хронологическую последовательность событий в период Великой Отечественной войны: защита Брестской крепости (1), встреча на Эльбе (2), защита Дома Павлова (3), подвиг героев-панфиловцев (4)
37. Установите соответствие между понятиями и их определениями:

1. Случайность	А. Существенный, устойчивый, регулярный и необходимый тип связи между явлениями
2. Закон	Б. Мера и способ объединения общего и единичного в одном явлении
3. Возможность	В. То, что не определяется к своему существованию внутренними закономерными связями процесса предмета, явления, а то, что

	обусловлено действием внешних несущественных факторов, причин, связей
4. Особенное	Г. То, тенденции возникновения и развития чего уже изменяются в действительности, но что ещё не стало наличным бытием. Если действительность есть актуальное бытие, то это потенциальное бытие; это будущее, содержащееся в настоящем

38. Установите соответствие между понятиями и их определениями:

1. Противоречие	А. Тождественный содержанию способ его выражения
2. Количество	Б. Конкретное бытие отдельного субъекта в определённое время, в определённых условиях
3. Форма	В. Определённый тип взаимодействия различных и противоположных сторон, свойств, тенденций в составе той или иной системы или между системами, процесс столкновения противоположных стремлений и сил
4. Действительность	Г. Число, величина, объём, множество, класс, степень проявления того или иного качества

39. Установите соответствие между понятиями и их определениями:

1. Диалектика	А. Способ мышления, абсолютизирующий состояние покоя и неизменности
2. Метафизика	Б. Принцип познания вещей и явлений в их становлении и развитии
3. Историзм	В. Рассмотрение мира, Вселенной как единого, целостного, универсального процесса эволюции взаимосвязанных систем различного уровня организации
4. Глобальный эволюционизм	Г. Философское учение о наиболее общих законах развития природы, общества и мышления

40. Установите соответствие между видами социальных статусов

1. Предписанный (врожденный)	а) гражданин;	г) мужчина;
2. Достигнутый (приобретенный)	б) водитель;	д) русский;
	в) профессор;	е) студент

41. Установите соответствие между понятиями и приведенными ниже определениями:

1. Кооперация	А. Скрытое или открытое столкновение конкурирующих сторон
2. Конкуренция	Б. Сотрудничество индивидов для решения общей задачи
3. Конфликт	В. Индивидуальная или групповая борьба за обладание дефицитными ценностями (благами)

42. Установите соответствие между видами и формами социальных институтов:

1. Экономические институты	А. Наука	Д. Моральные нормы
2. Политические институты	Б. Брак	Е. Материнство
3. Духовные институты	В. Государство	Ж. Суд
4. Институты в сфере семьи	Г. Рынок	З. Собственность

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

43. Определите понятие:

Сложная биологическая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся система, функциональная деятельность которой обусловлена взаимодействием психических, двигательных и вегетативных реакций на воздействие окружающей среды это – _____

44. Определите понятие:
Социально-детерминированная область общей культуры человека, представляющая собой качественное, системное, динамичное состояние, характеризующееся определенным уровнем специальной образованности, физического совершенства, мотивационно-ценностных ориентаций и социально-духовных ценностей, приобретенных в результате воспитания и интегрированных в физкультурно-спортивной деятельности, культуре образа жизни, духовном и психофизическом здоровье это – _____
45. Определите понятие:
Количественная мера воздействия физических упражнений на организм и степень преодолеваемых при этом объективных и субъективных трудностей, связанных с расходом энергоресурсов и возникновением утомления это – _____
46. Определите понятие:
Результат физической активности, отражающий уровень функционирования основных физиологических систем организма (костно-мышечной, сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и др.) – это _____
47. Определите понятие:
Одна из разновидностей физического воспитания, имеющая выраженную прикладную направленность, содержанием которой является целенаправленное освоение движений и развитие физических способностей применительно к определенному виду деятельности – это _____

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

48. Задачи, решаемые в процессе физического воспитания в вузе. Верно все, кроме:
а) воспитательные;
б) рекреационные;
в) образовательные;
г) оздоровительные.
49. Отличительными особенностями спортивной деятельности от занятий физической культурой являются (верно все, кроме):
а) специализация преимущественно в одном виде спорта;
б) стремление к достижению высоких результатов в соревнованиях;
в) высокая технико-тактическая подготовленность в избранном виде спорта;
г) использование физических упражнений для активного отдыха.
50. Что из перечисленного является наиболее верным при определении понятия «физическое упражнение»:
а) любое проявление двигательной активности человека;
б) соревновательная деятельность;
в) двигательные действия, элементы которого связаны с трудовой деятельностью;
г) двигательные действия, направленные на решение задач физического воспитания.
51. Формы профессионально-прикладной физической подготовки. Верно все, кроме:
а) секционные занятия в вузе по прикладным видам спорта;
б) самостоятельные занятия по прикладным видам спорта в спортивных группах вне вуза;
в) урочные формы занятий с использованием элементов ППФП;
г) занятия в группах ЛФК
52. Физическое утомление - это:
а) субъективное переживание, чувство усталости после напряженной или длительной физической деятельности;
б) психологическое состояние, наступающее в результате напряженной или длительной физической деятельности;
в) временное понижение или прекращение работоспособности мышц, вызванное их работой;
г) суммарный результат недовосстановления после физической работы

Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

53. Назовите основные формы физической культуры
54. Опишите строение скелета человека
55. Опишите движение крови в сердечно-сосудистой системе по кругам кровообращения
56. Перечислите формы самостоятельных занятий физическими упражнениями
57. Опишите подготовительную часть самостоятельных тренировочных занятий

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

58. Инклюзивная образовательная среда: понятие
59. Правовые основы образования детей с ограниченными возможностями здоровья на региональном уровне
60. Формы инклюзивного образования средних специальных и учреждениях высшего образования
61. Сущность и содержание социально-психологического сопровождения детей в условиях инклюзивного образования
62. Что понимают под специальными условиями получения образования обучающимися с ОВЗ?

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

63. Какие виды деятельности, используемые в практике инклюзивного образования, имеют коммуникативно-развивающую направленность?
 - а) чтение и обсуждение литературных произведений, библиотерапия, ролевые игры, игры-драматизации, ролевая психодрама о музыкальные занятия, ритмика
 - б) арт-терапия
 - в) иппотерапия
 - г) гипноз
64. Что понимают под специальными условиями получения образования обучающимися с ОВЗ?
 - а) условия воспитания, развития, обучения, включающее в себя использование методов, учебников, дидактических материалов, специальных технических средств, предоставление услуг ассистента, проведение коррекционных занятий, обеспечение доступа, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно освоение образовательных программ
 - б) условия развития, обучения, включающее в себя использование методов, учебников, дидактических материалов, специальных технических средств, предоставление услуг ассистента, проведение коррекционных занятий, обеспечение доступа, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно освоение образовательных программ
 - в) условия обучения, включающее в себя использование методов, учебников, дидактических материалов, специальных технических средств, предоставление услуг ассистента, проведение коррекционных занятий, обеспечение доступа, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно освоение образовательных программ
 - г) все ответы верны
65. Для каких групп обучающихся составляется программа коррекционной работы?
 - а) обучающиеся с инвалидностью
 - б) обучающиеся с ОВЗ
 - в) обучающиеся с выраженными поведенческо-эмоциональными расстройствами
 - г) для всех выше перечисленных обучающихся

66. Система специальных психолого–педагогических и медицинских мероприятий, направленных на преодоление или ослабление недостатков психофизического развития детей:
- а) коррекция
 - б) компенсация
 - в) диагностика
 - г) превенция
67. Чем вызвана необходимость развития процесса инклюзии в обществе?
- а) необходимостью развития системы образования
 - б) необходимостью создания новых инновационных технологий
 - в) обеспечения доступности образования для всех категорий детей

Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

68. Установите соответствие нарушений с направлениями педагогики:

а) тифлопедагогика	1. глухие, слабослышащие
б) олигофренопедагогика	2. незрячие, слабовидящие
в) сурдопедагогика	3. лица с нарушениями речи
г) логопедия	4. лица с нарушениями интеллекта

69. Соотнесите название подходов инклюзивного образования в России с содержанием:

а) Сервисная технология удовлетворения особых образовательных потребностей	1. признается необходимость оказания дополнительной поддержки нетипичному ребенку в рамках обычного класса
б) Технологии демократизация	2. признается значимость внедрения педагогических управленческих технологий регуляции инклюзивного образования
в) Эпизодическая интеграция	3. социальная поддержка нетипичного ребенка в инклюзивном классе: признается необходимость демократизации учебно-воспитательного процесса для достижения гуманистических целей инклюзивного образования
г) Технология тьюторской поддержки нетипичного ребенка в инклюзивном классе - 4	4. Помощь рассматривается как возможное дополнительное педагогическое условие для эффективного функционирования инклюзивного обучения

70. Расположите в правильной последовательности психолого-медико-педагогическую консультацию (комиссию):
- а) врачи: психиатр, невропатолог, ортопед, отоларинголог, окулист, терапевт (педиатр)
 - б) психолог
 - в) юрист
 - г) специальные педагоги: логопед, олигофренопедагог, сурдопедагог, тифлопедагог, социальный педагог
 - д) представители соответствующих органов управления образованием, здравоохранением и социальной защитой
71. Расположите в правильной последовательности этапы психологической коррекции:
- а) установочный этап
 - б) диагностика
 - в) коррекция
 - г) завершающий этап
72. Расположите в правильной последовательности периодизацию развития инклюзивного образования в России:
- а) социальная модель

- б) медицинская модель
- в) модель нормализации

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

- 73. Что представляет собой административная ответственность?
- 74. Дайте определение административно-правовому проступку
- 75. Что представляет собой охрана окружающей среды
- 76. Дайте определение дееспособность
- 77. Дайте определение охраны труда

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

- 78. Объект правонарушения – это:
 - а) Конкретный вид общественных отношений, которым причиняется вред.
 - б) Внутренняя характеристика правонарушения, выражающая психическое отношение правонарушителя к совершенному деянию.
 - в) Вменяемое, дееспособное лицо, совершившее правонарушение.
 - г) Внешняя характеристика правонарушения, включающая в себя само деяние, последствия и причинную связь между ними.
- 79. Какие из перечисленных конституционных прав и свобод относятся к личным?
 - а) Право на создание общественных объединений.
 - б) Право на личную неприкосновенность.
 - в) Избирательное право.
 - г) Право на свободу предпринимательской деятельности.
- 80. Какие из перечисленных условий трудового договора подлежат обязательному согласованию?
 - а) Условия оплаты труда.
 - б) Режим труда и отдыха.
 - в) Условия социального страхования.
 - г) Все вышеперечисленные условия
- 81. Какие из перечисленных документов не являются необходимыми для предъявления при заключении трудового договора?
 - а) Документ, удостоверяющий личность.
 - б) Документ об образовании.
 - в) Документ, подтверждающий наличие специальных навыков.
 - г) Рекомендация с последнего места работы.
- 82. Что такое метод правового регулирования экологического права?
 - а) Определение объектов эколого-правовой охраны.
 - б) Способ правового воздействия государства на экологические общественные отношения
 - в) Контроль со стороны государства за соблюдением норм экологического права
 - г) Утверждение государственной экологической программы

Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

- 83. Предприниматель Золотов, выращивающий кукурузу, по договору обязался передать выращенную и кукурузу консервному заводу «Початок», осуществляющему закупки такой продукции для переработки. Кто может быть продавцом, а кто – заготовителем в данном договоре?
- 84. Призывнику Семенову пришел вызов из военного комиссариата. Семенов не явился в военкомат в указанный срок и был оштрафован военным комиссаром на сумму 1/2 минимального размера оплаты труда. Семенов обжаловал это решение в суд, указав, что он не явился в военкомат по уважительной причине (у него была температура, и он находился

дома все три дня). Документов, подтверждающих факт болезни, предъявлено не было. Правомерно ли действие военного комиссара?

85. Валетов после окончания школы поступал в институт, но не прошел по конкурсу. С октября он стал посещать 10-месячные подготовительные курсы в этом институте, чтобы в следующем году наверняка стать студентом. В феврале ему исполнилось 18 лет, а в мае он получил повестку из военкомата с требованием явиться на призывной пункт. Должен ли Валетов быть призван на военную службу? Имеет ли он право на отсрочку?
86. Сторож Коломейцев в соответствии с графиком дежурств находился на работе 1 мая 2015г. В конце мая он обратился к администрации с просьбой оплатить ему работу 1 мая в повышенном размере. Администрация отказала ему, ссылаясь на то, что Коломейцев работал 1 мая по установленному графику. Как Вы считаете, права ли администрация?
87. Является ли правомерным лишение гражданства Российской Федерации в отношении гражданина Российской Федерации, осужденного за шпионаж и разглашение государственной тайны?

ОПК-1 Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

- 88. Охарактеризуйте инфильтрационные воды.
- 89. Дайте определение выветриванию.
- 90. Число степеней свободы (W) – это...
- 91. Из каких этапов состоит кинематический анализ
- 92. Что такое ситуация местности?
- 93. Что такое привязка теодолитных ходов?
- 94. Какие водные свойства отмечаются у почв?
- 95. Что относится к факторам почвообразования?
- 96. Для чего предназначены водозаборы?
- 97. Дайте определение горизонтальному водозабору
- 98. Что общее и в чём разница между каналом и траншеей?
- 99. По каким трём показателям одноковшовые экскаваторы называют универсальными?
- 100. Целью расчета металлических конструкций является
- 101. Прочность сцепления арматуры с бетоном оценивают
- 102. Для чего под подошвой фундамента устраивается песчаная подготовка?
- 103. Какие деформации являются наиболее опасными для сооружений?
- 104. Пластичность - это
- 105. Бетон – это

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

- 106 Разрушительная работа подземных вод носит название:
- а) суффозии;
 - б) эрозии;
 - в) коррозии;
 - г) аккумуляции.
- 107 Изменение минералогического состава исходных горных пород под действием химически активных веществ - газов и паров, выделяющихся из внедрившейся в породы магмы называется:
- а) денудацией;
 - б) пневматизмом;
 - в) дефляцией;
 - г) аккумуляцией.
- 108 Основная система метода перемещений выбирается путем:

- а) добавлением лишних связей;
 - б) удалением лишних связей;
 - в) добавлением опор.
- 109 Расчетной схемой – называют
- а) идеализированную, упрощенную схему действительного сооружения, но в которой отражаются его основные свойства, нагрузки и воздействия.
 - б) идеализированную, упрощенную схему действительного сооружения, но в которой отражаются только его основные свойства
 - в) идеализированную, упрощенную схему действительного сооружения, но в которой отражаются только его нагрузки и воздействия.
- 110 В случае топографической съемки на карте или на плане изображается:
- а) рельеф и ситуация местности
 - б) границы смежных участков
 - в) профиль местности
- 111 Определение положения линий местности относительно какого-либо направления, принимаемого за основное (исходное):
- а) съемка;
 - б) привязка;
 - в) ориентирование;
 - г) регулировка
- 112 Способность почвы как компонента биосферы обеспечивать необходимые для жизнедеятельности растений земные факторы и условия, определяющие питательный, водно-воздушный, температурный, окислительно-восстановительный и другие режимы, получило название ...:
- а) рекультивация;
 - б) плодородие;
 - в) гумусовое состояние;
 - г) окультуривание почв
- 113 Разрушение почв под действием поверхностного стока и ветра с последующим перемещением и переотложением почвенного материала, называется
- а) рекультивация почв;
 - б) эрозия почв;
 - в) систематизация почв;
 - г) классификация почв.
- 114 Забор воды из восходящего родника осуществляется:
- 1) через боковые стенки
 - 2) сверху сооружения
 - 3) через дно колодца
 - 4) через дно и боковые стенки
- 115 Скважины для хозяйственно-питьевого водоснабжения размещают в местах (убрать лишнее):
- 1) отвечающих санитарным требованиям,
 - 2) вне очагов загрязнения подземных вод,
 - 3) в местах животноводческих ферм,
 - 4) вдали от кладбищ
- 116 На уплотняемость грунта влияют его характеристики
- А) Только гранулометрический состав.
 - Б) Гранулометрический состав, связность, однородность, начальная плотность и влажность.
 - В) Только связность и однородность.
- 117 Сбрасывание плит с различной высоты относится к уплотнению грунта
- А) Машинами вибрационного действия.
 - Б) Машинами статического действия.
 - В) Машинами динамического действия.

- 118 Цель создания предварительно-напряженного железобетона?
 а) повысить трещиностойкость и жёсткость, обеспечить применение высокопрочной арматуры;
 б) повысить несущую способность элемента;
 в) повысить трещиностойкость и уменьшить деформации от усадки;
 г) повысить прочность бетона
- 119 Что такое расчетная нагрузка
 а) длительно действующие нагрузки;
 б) нагрузка от собственного веса;
 в) нормативная нагрузка за вычетом ветровой нагрузки;
 г) нормативная нагрузка, умноженная на коэффициент надежности
- 120 От чего зависит глубина заложения фундамента?
 а) от физико-механических характеристик основания;
 б) от инженерно-геологических условий и конструктивных особенностях здания;
 в) от инженерно-геологических условий, конструктивных особенностях здания и гидрогеологических условий;
 г) от инженерно-геологических условий, конструктивных особенностях здания и климатических условий района
- 121 Какие виды перемещений, происходящих в грунте, относятся к восстанавливаемым (упругим)
 а) Частичная поломка частиц и связей между ними, сопровождающаяся возникновением новых контактов;
 б) сжатие защемленных пузырьков газа, заключенных в закрытых порах грунта;
 в) смещение частиц и их агрегатов в сторону заполнения пор;
 г) выдавливание воды и воздуха из пор
- 122 Свойство материала изменяться в объеме или массе под действием усилий:
 а) хрупкость;
 б) истираемость;
 в) твердость;
 г) упругость.
- 123 Компоненты строительного раствора:
 а) вяжущее вещество + песок + вода;
 б) вяжущее вещество + щебень + песок;
 в) вяжущее вещество + гравий + песок;
 г) вяжущее вещество + гравий + вода.

Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

- 124 Установите соответствие между геологическими понятиями и их определениями:

1. Атмосфера.	А. Сплошная твердая оболочка Земли.
2. Гидросфера.	Б. Сфера распространения живых существ.
3. Литосфера.	В. Самая внешняя, газообразная оболочка Земли.
4. Биосфера.	Г. Прерывистая водная оболочка земного шара, представляющая собой совокупность океанов, морей, рек, озер и ледников.

- 125 Установите соответствие между геологическими понятиями и их определениями:

1. Почвенные воды.	А. Небольшие скопления вод временного, сезонного характера, они находятся в гидравлической связи с почвенными водами и залегают на слабоводопроницаемых слоях вблизи поверхности земли. Зимой нередко промерзают, летом – пересыхают, режим неустойчив.
2. Верховодка.	Б. Влага, содержащаяся в почвенном слое, передвигается под действием молекулярных, капиллярных сил и сил тяжести.
3. Грунтовые воды.	В. Воды первого от поверхности земли горизонта подземных вод, залегающих на водоупоре.
4. Артезианские воды	

	Г. Залегают в водопроницаемых отложениях, заключенных между водонепроницаемыми, полностью заполняют пустоты в пласте и находятся под напором.
--	---

126 Найдите соответствие элементов используемых в сооружениях

1. стержни –	А. элементы, толщина которых t меньше остальных размеров a и b
2. пластины –	Б. криволинейные пластины в одном или двух направлениях
3. оболочки –	В. элементы, все три размера которых одного порядка
4. массивные тела —	Г. прямые или криволинейные элементы, поперечные размеры a и b которых намного меньше длины l

127 Найдите соответствие

1. Геометрически неизменяемая система	А. -это система, элементы которой могут получать перемещения даже без их деформаций.
2. Геометрически изменяемая система	Б. – это система, способная получать лишь мгновенные перемещения
3. Мгновенно изменяемая система	В.– это система, перемещения которой возможны только при деформации ее элементов

128 Укажите последовательность работ в теодолитной съемке: камеральные (1); подготовительные (2); полевые (3)

129 Укажите последовательность расположения закрепительных винтов на теодолите (снизу вверх) – закрепительный винт алидады(1); закрепительный винт зрительной трубы (2); закрепительный винт лимба (3)

130 Найти влажность почвы, если масса пустого бюкса $m_1=30,0$ г, масса бюкса с влажной почвой $m_2=84,0$ г, масса бюкса с сухой почвой $m_3=78,2$ г.

131 Рассчитать запас гумуса в слое почвы $h=0,7$ м, если процентное содержание гумуса в почве $\Gamma=3,5\%$, масса сухой почвы $m=250$ г, объем почвы $V=200$ см³.

132 Подобрать диаметр напорного трубопровода на участке: скважина – ОС, если фактический дебит скважины равен 8,7 л/с. (с помощью таблицы Шевелева).

133 Определить гидравлические потери в напорном трубопроводе на участке: скважина – ОС, если фактический дебит скважины равен 8,7 л/с, длина трубопровода 40м. (с помощью таблицы Шевелева).

134 Определите объем выемки между точками 1 и 2 трассы канала, если средняя площадь выемки между этим точками равна 861 м², а расстояние между ними – 725 м?

135 Определите площадь срезки растительного грунта между точками 1 и 2 по трассе канала, если средняя ширина полосы срезки составляет 48 м, а расстояние между точками 725 м?

136 Определить фактическая гибкость (λ) центрально-растянутого элемента при следующих данных: эффективная длина элемента $l_{ef} = 400$ см ; фактический радиус инерции поперечного сечения $i = 2,16$ см

137 Определить максимальный изгибающий момент (М) для балки, загруженной равномерно распределенной нагрузкой при следующих данных: равномерно распределенная нагрузка интенсивностью $q=20$ кН/м; пролет балки $l = 6$ м .

138 Определить коэффициент пористости (е) грунта при следующих данных плотность твердых частиц грунта $\rho_s = 2,6$ Т / м³ ; плотность сухого (скелета) грунта $\rho_d = 1,52$ Т / м³ .

139 Определить консистенцию глинистого грунта (J_L) при следующих данных: граничная влажность $W_P = 16,6\%$;

пластичности глинистого грунта $J_P = 4\%$; влажность грунта $W = 19\%$.

140 Определить водопоглощение по массе, (W_m , %) при следующих данных: масса материала в сухом состоянии $m_1=270$ г.; масса материала, в насыщенном водой состоянии $m_2=350$ г.

141. Определить водопоглощение по объему, ($W_v, \%$) при следующих данных: $m_1=270$ г.; масса материала, в насыщенном водой состоянии $m_2=350$ г; объем материала в естественном состоянии $V= 125$ см³.

ОПК-2 Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

- 142. Дайте определение понятию «Смета затрат»
- 143. Дайте определение понятию «Рентабельность»
- 144. Назовите не менее двух типов дифференциальных уравнений первого порядка.
- 145. Назовите не менее двух основных методов интегрирования.
- 146. Какие режимы движения жидкости и газа существуют?
- 147. Что называют центром масс механической системы?
- 148. Как звучит трактовка закона действующих масс, определяющая зависимость скорость реакции от концентрации реагирующих веществ?
- 149. Какая система называется гомогенной?
- 150. Условия равновесия механической системы с идеальными связями.
- 151. Что называется системой материальных точек
- 152. Что такое прочность?
- 153. Что такое жесткость?
- 154. В чем различия природообустройства и природопользования?
- 155. Дайте определение устойчивости ПТК
- 156. Дайте определение понятия «негативное воздействие на окружающую среду», в соответствии с ФЗ № 7 от 10.01.2002 г.
- 157. Дайте определение понятия «нормативы в области охраны окружающей среды», в соответствии с ФЗ № 7 от 10.01.2002 г.
- 158. Что представляет собой метод научного исследования?
- 159. Что представляет собой аннотация научной работы?

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

- 160. Производственная мощность – это:
 - а) максимально возможный выпуск продукции в номенклатуре, в ассортименте и количественных соотношениях, заданных производству, при полном использовании производительных сил, применении прогрессивных технологий, норм выработки и научных методов организации труда;
 - б) выявление внутрипроизводственных резервов;
 - в) определение размера отрасли;
 - г) прогнозирование потребности в материальных ресурсах.
- 161. Основные фонды – это:
 - а) материально-вещественные ценности (средства труда), которые многократно участвуют в производственном процессе, не изменяют своей натурально-вещественной формы и переносят свою стоимость на готовую продукцию по частям по мере износа;
 - б) материально-вещественные ценности (предметы труда), которые многократно участвуют в производственном процессе, не изменяют своей натурально-вещественной формы и переносят свою стоимость на готовую продукцию по частям по мере износа;
 - в) материально-вещественные ценности (средства труда), которые однократно участвуют в производственном процессе, изменяют свою натурально-вещественную форму и переносят свою стоимость на готовую продукцию по частям по мере износа;

г) материально-вещественные ценности (предметы труда), которые многократно участвуют в производственном процессе, не изменяют своей натурально-вещественной формы и переносят свою стоимость на готовую продукцию по полностью однократно.

162 Укажите дифференциальное уравнение первого порядка:

а) $y' = \frac{x^2 + y^2}{2x^2}$.

б) $y'' + y' = -2x - 2$.

в) $y'' - 3y' + 2y = 2x^3 - 30$.

163 Если при переходе через точку x_0 производная дифференцируемой функции $y = f(x)$ меняет свой знак с плюса на минус, то точка x_0 есть точка

а) максимума

б) минимума

в) разрыва

164 Какой закон физики используется при работе электростанции?

а) закон всемирного тяготения;

б) закон сохранения импульса тела;

в) закон электромагнитной индукции;

г) первый закон Ньютона.

165 Какой закон физики используется при запуске ракет в космос?

а) закон всемирного тяготения;

б) закон сохранения импульса тела;

в) закон электромагнитной индукции;

г) первый закон Ньютона.

166 Координационное число – это:

а) количество вакантных орбиталей, расположенных на внешнем электронном слое комплексообразователя;

б) общее число двухэлектронных связей, которые лиганды образуют с комплексообразователем;

в) число лигандов во внутренней сфере комплекса;

г) произведение числа лигандов, связанных с комплексообразователем, на их дентантность.

167 Выберите формулы веществ, которые являются окислителями:

А) O_2

Б) HNO_3

В) H_2

Г) $KMnO_4$

168 Расположение нормального ускорения по отношению к траектории:

1. Направлено по касательной к траектории.

2. Направлено по нормали к траектории в сторону ее вогнутости.

3. Направлено в сторону выпуклости траектории.

169 Проекция силы на ось равна:

1. Произведению модуля силы на тангенс угла между силой и положительным направлением оси.

2. Произведению модуля силы на синус угла между силой и положительным направлением оси.

3. Произведению модуля силы на косинус угла между силой и положительным направлением оси.

170 Проекция главного вектора R внутренних сил, действующих в рассматриваемом сечении, на ось стержня, называется...

а) напряженным состоянием в точке;

б) поперечной силой;

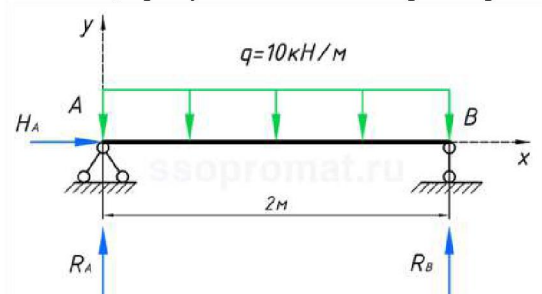
в) нормальным напряжением;

- г) продольной силой.
- 171 Какой внутренний силовой фактор возникает при деформации растяжения-сжатия?
- а) поперечная сила;
 - б) крутящий момент;
 - в) продольная сила;
 - г) изгибающий момент.
- 172 Мониторинг, осуществляемый в пределах государства, специально созданной организацией
- 1. Глобальный
 - 2. Национальный
 - 3. Региональный
 - 4. Локальный
- 173 Способность обратимо изменяться под действием периодически меняющихся внешних факторов без перестройки структуры
- 1. Динамичность
 - 2. Устойчивость
 - 3. Структурность
 - 4. Открытость
- 174 Оценка воздействия на окружающую среду – это:
- а) комплекс мероприятий, проводимых в рамках оценки воздействия, направленных на информирование общественности о намечаемой деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью выявления общественных предпочтений и их учета в процессе оценки воздействия;
 - б) процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой деятельности посредством определения возможных неблагоприятных последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействия;
 - в) установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на ОС;
 - г) комплекс мер, направленных на регулирование состояния окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в рамках какой-либо территории или мира в целом.
- 175 Систему научных знаний и комплекс государственных, международных и общественных мероприятий, направленных на рациональное использование, охрану и восстановление природных ресурсов называют:
- а) природопользованием;
 - б) охраной окружающей среды;
 - в) устойчивым развитием;
 - г) охраной ресурсов.
- 176 Методика научного исследования представляет собой:
- а) систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования;
 - б) совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности;
 - в) способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений;
 - г) систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования, совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности, способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений
- 177 При цитировании:
- а) каждая цитата сопровождается указанием на источник;
 - б) цитата приводится в кавычках;

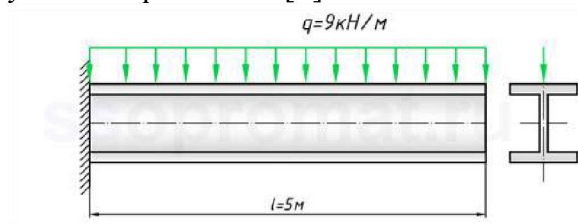
- в) цитата должна начинаться с прописной буквы;
 г) каждая цитата сопровождается указанием на источник, цитата приводится в кавычках, цитата должна начинаться с прописной буквы.

Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

- 178 Норма выработки $300 \text{ м}^2/\text{га}$. Площадь съёмки 40 га . Операционные затраты 600 д.е. . Определить себестоимость 1 м^3 работы.
- 179 Определить площадь узкозагонной вспашки при выполнении агромелиоративного мероприятия. Ширина загонов – 3 м , выводные борозды – 70 м , количество загонов – 5 .
- 180 Определитель $\begin{vmatrix} 6 & -2 \\ 3 & 1 \end{vmatrix}$ равен ...
- 181 Найдите производную функции $y = 2\sqrt{x} + x^3 - 1$ в точке $x_0 = 1$
- 182 Определите последовательность действий при измерении напряжения:
 (1) ознакомиться с правилами техники электробезопасности;
 (2) записать измеренную величину с учётом погрешности измерений; (3) выбрать прибор для измерения напряжения (на шкале есть буква V - прибор для измерения напряжения) с учётом величины измеряемого напряжения и максимального напряжения, на которое рассчитан прибор;
 (4) определить какое значение напряжения показывает прибор;
 (5) подключить прибор параллельно участку цепи, напряжение на котором требуется измерить, и определить цену деления шкалы прибора.
- 183 Установите верную последовательность в порядке возрастания длины волны в видимом спектре
 (1) красный; (2) синий; (3) желтый; (4) фиолетовый; (5) оранжевый; (6) голубой; (7) зеленый.
- 184 Чему равна сумма коэффициентов уравнения реакции $\text{Cu} + 4\text{HNO}_3 = \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$?
- 185 Чему равно окислительное число серы (S) в сульфате железа (II) (FeSO_4)?
- 186 Даны проекции силы на оси координат: $F_x = 20 \text{ Н}$, $F_y = 25 \text{ Н}$, $F_z = 30 \text{ Н}$. Тогда модуль этой силы равен:
- 187 Угловая скорость звена, точка которого расположена от оси вращения на расстоянии $0,2 \text{ м}$ и имеет линейную скорость 2 м/с , равна с^{-1} .
- 188 Для балки на двух опорах, нагруженной распределённой нагрузкой (q) с интенсивностью – 10 кН/м , требуется найти опорные реакции и провести проверку найденных реакций.



- 189 Балка длиной $l=5\text{ м}$, нагружена распределенной нагрузкой по всей длине $q=9\text{ кН/м}$. Для этой балки необходимо подобрать двутавровое сечение (ГОСТ 8239-89) по сортаменту из условия прочности. $[\sigma] = 160\text{ МПа}$



- 190 Установите соответствие

а) открытость	1) – способность восстанавливать или сохранять структуру и другие свойства при изменении внешних воздействий геосистемы
б) устойчивость	2) – обмениваются энергией и веществом с другими геосистемами, что объясняет взаимозависимость геосистем
в) целостность	3) – геосистема любого ранга, т.е. определенный набор взаимосвязанных и взаимообусловленных компонентов

- 191 Установите соответствие

а) условно неизменные ландшафты	1) – необратимая трансформация затронула некоторые компоненты, особенно растительный и почвенный покров
б) слабоизмененные ландшафты	2) – которые не подверглись непосредственному хозяйственному использованию и воздействию, в них можно обнаружить лишь слабые следы косвенного воздействия
в) среднеизмененные ландшафты	3) – подвергающиеся преимущественно экстенсивному хозяйственному воздействию, которое частично затронуло отдельные «вторичные» компоненты ландшафта (растительный покров, фауну), но основные природные связи не нарушены и изменения носят обратимый характер
г) сильно измененные (нарушенные) ландшафты	4) – которые подверглись интенсивному воздействию, затронувшему почти все компоненты (растительность, почвы, воды и даже массы твердой земной коры), что привело к существенному нарушению структуры, часто необратимому и неблагоприятному с точки зрения интересов общества и природы

- 192 Соответствует ли нормативам загрязнение атмосферы от местных предприятий, если концентрация: $\text{NO}_2 = 0,06\text{ мг/м}^3$, а ПДК = $0,085\text{ мг/м}^3$. Ответ подтвердить расчетами.

- 193 Приведите загрязняющее вещество, нормированное по среднесуточному ПДК к концентрациям веществ 3 класса опасности (диоксида серы) по формуле $\left(\frac{C_i}{\text{ПДК}_{\text{сс}}}\right)^{C_i}$, если содержание в атмосферном воздухе азота диоксид (C_i) $0,10\text{ мг/м}^3$, 2 класс опасности, $\text{ПДК}_{\text{сс}} = 0,04$ (константа C_i для классов опасности равна: 1 класс - 1,7; 2 класс - 1,3; 3 класс - 1,0; 4 класс - 0,9).

- 194 Расположите в правильном порядке этапы формирования научного аппарата исследования:
1) определение объекта исследования; 2) формулировка проблемы; 3) выяснение известного и неизвестного для данного предмета исследования; 4) выяснение того научного направления, в русле которого лежит эта проблема; 5) конкретизация предмета исследования

- 195 Укажите последовательность этапов алгоритма самоуправления в первичном научном коллективе: выбор ответственных за каждый участок деятельности, объединение ответственных в единый орган самоуправления (1); выбор главного ответственного лица (2); формирование микрогрупп соответственно частям и объемам планируемого дела (3); разделение конкретного дела на законченные части и объемы (4).

ОПК-3 Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

- 196 Какое количество изображения должен содержать чертеж любой детали
- 197 Основной конструкторский документ изделия
- 198 Что представляет собой жизненный цикл информационной технологии?
- 199 Что представляет собой корпоративная информационная система?
- 200 Что представляет собой система управления базами данных?
- 201 Что представляет собой система электронного документооборота?
- 202 Что представляет собой электронная подпись?
- 203 Назовите основные цели инженерных изысканий
- 204 Что такое рабочие отметки?
- 205 Единство измерений - это
- 206 Проверка средств измерений- это

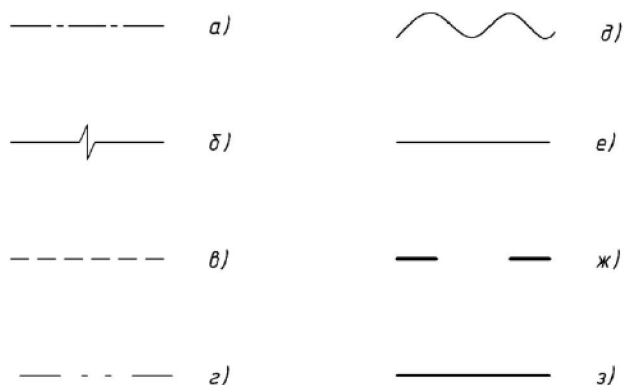
Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

- 207 Спецификация это
 - а) документ, содержащий перечень всех спецификаций составных частей изделия с указанием их количества и входимости
 - б) документ, содержащий перечень покупных изделий, примененных в разрабатываемом изделии
 - в) документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта
 - г) документ, содержащий требования (совокупность всех показателей, норм, правил и положений) к изделию, его изготовлению, контролю, приемке и поставке, которые нецелесообразно указывать в других конструкторских документах
- 208 Схема это
 - а) документ, на котором показаны в виде условных изображений или обозначений составные части изделия и связи между ними
 - б) документ, содержащий данные, необходимые для выполнения электрического монтажа изделия
 - в) документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта
 - г) документ, содержащий контурное (упрощенное) изображение изделия с габаритными, установочными и присоединительными размерами
- 209 Что не относится к компонентам информационной системы:
 - а) персонал, специалисты;
 - б) информационные технологии;
 - в) электронно-цифровая подпись.
- 210 Устройства, подключаемые к сети, по отношению к ресурсам можно разделить на:
 - а) сервер, рабочая станция, коммуникационные узлы;
 - б) стационарный компьютер, рабочая станция, коммутатор;
 - в) сервер, рабочая станция.
- 211 Условия для доступа к облачному сервису:
 - а) наличие компьютера и доступа в сеть Интернет;
 - б) специализированное ПО и доступ в сеть Интернет;
 - в) наличие компьютера и антивирусное ПО;
 - г) наличие компьютера.
- 212 Браузер - это:
 - а) программа для просмотра веб-страниц;
 - б) сервер Internet;
 - в) программа для поиска документов в сети;
 - г) WWW-услуга.

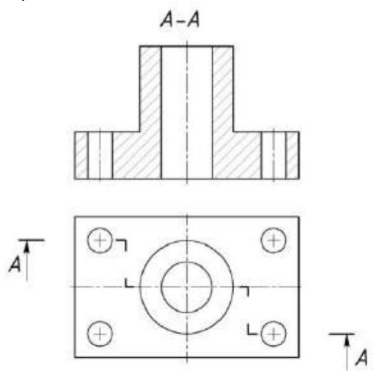
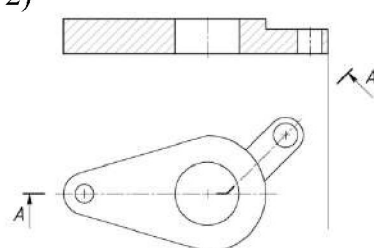
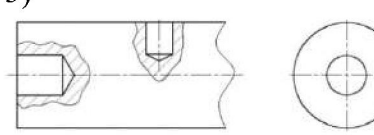
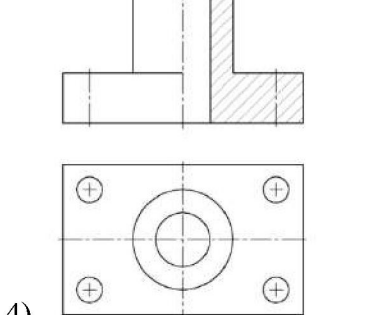
- 213 Информатизация общества способствует:
- а) созданию условий для удовлетворения информационных потребностей общества на основе формирования и использования информационных ресурсов;
 - б) возникновению большого количества избыточной информации, затрудняющей восприятие информации, полезной для потребителя;
 - в) возникновению экономических, политических, социальных барьеров, препятствующих распространению информации;
 - г) развитию информационного кризиса.
- 214 Определение на плане точек с отметками кратными высоте сечения рельефа – это ...
- А) высота сечения рельефа
 - В) интерполирование
 - С) заложение
- 215 Устьем скважины называют ...
- А) самую глубокую часть скважины
 - В) верхнюю часть обсадной трубы скважины
 - С) место пересечения скважины с поверхностью земли
- 216 Основной метрологической характеристикой, определяемой при поверке средства измерения, является его
- а) вариация
 - б) погрешность
 - в) диапазон
 - г) деление шкалы
- 217 Средства измерений, подлежащие государственному метрологическому контролю и надзору, в процессе эксплуатации подвергаются
- а) сертификации
 - б) поверке
 - в) аттестации
 - г) калибровке

Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

- 218 Установите соответствие



- 1) Сплошная толстая основная линия
 - 2) Штриховая линия
 - 3) Штрихпунктирная тонкая линия
 - 4) Сплошная волнистая
 - 5) Сплошная тонкая
- 219 Установите соответствие разреза и его наименования

1) 	А) фронтальный разрез
2) 	Б) ступенчатый разрез
3) 	В) ломаный разрез
4) 	Г) местный разрез

- 220 В электронной таблице в блок A1:A3 введены последовательно числа – 2, 3, 4, а в блок B1:B3 – 10, 12, 14. Значения ячейки C1 вычисляется по формуле =A1+B1-A2.



Какое число появится в ячейке C3, если выделить ячейку C1 и маркер заполнения + «протянуть» вниз?

- 221 При работе с электронной таблицей в ячейку A1 записана формула =2*\$B\$4-\$C1. Какой вид приобретет формула после того, как ячейку A1 скопируют в ячейку B3?
- 222 При работе с электронной таблицей в ячейку A1 записана формула =C3+\$C1. Какой вид приобретет формула после того, как ячейку A1 скопируют в ячейку B1?
- 223 В электронной таблице значения формулы =СУММ(B2:B4) равно 18, а значение формулы =СУММ(B4:B6) равно 14. Чему равно значение ячейки B4, если значение формулы =СРЗНАЧ(B2:B6) равно 5?
- 224 Дан фрагмент электронной таблицы:



Чему станет равным значение ячейки C2, если в нее скопировать формулу из ячейки C1?

- 225 Проектная отметка ПК2 на продольном профиле Н_{ПК2} равна 55,0 м, а проектная отметка ПК6 равна Н_{ПК6} = 53,5 м, определить проектный уклон $i_{пр}$ на этом участке:
- 226 Вычислить удельный объем земляных работ (ΔV), если известны: $\Sigma V_{нас.} = 8031 \text{ м}^3$, $\Sigma V_{выем.} = 7356 \text{ м}^3$

- 227 Оценить предел абсолютной погрешности результата измерения расстояния $L = 25,4$ м дальномером класса точности 0,4 с диапазоном измерения 10...50 м
- 228 Определить приведенную погрешность, если абсолютная погрешность измерения составила -0,06 м/с, а диапазон измерений анемометра 0-25 м/с

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

- 229 Что такое ВХС?
- 230 Что такое ВХБ?
- 231 В расходную часть водохозяйственного баланса входят ...
- 232 Интенсивность природопользования
- 233 Объекты природопользования
- 234 Оценка природных ресурсов

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

- 235 Компенсирующее регулирование стока – это ...
- А) уменьшение водоподачи из водохранилища для исключения перебоев
 - В) покрытие дефицитов в воде путём попусков из водохранилищ, расположенных выше водозабора
 - С) переброска водных ресурсов из других бассейнов для компенсации местных дефицитов в воде
- 236 Какие нужно проводить анализы для комплексной оценки состава воды поверхностных источников водоснабжения?
- А) химические
 - В) гидробиологические
 - С) микробиологические, гидробиологические, санитарно-химические
- 237 Факторы, влияющие на состав воды поверхностных источников водоснабжения:
- А) физико-географические условия и деятельность человека
 - В) физико-географические условия
 - С) деятельность человека
- 238 Экосистема – это:
- а) закономерные сочетания взаимосвязанных биотических и абиотических компонентов, а также соподчиненных комплексов, относительно ограниченные в пространстве и функционирующие как единое целое (природно-территориальные комплексы, ландшафты);
 - б) совокупности живых организмов и среды их обитания, которые, тесно взаимодействуя между собой, образуют единое целое. В данной системе особое внимание уделяется трофическим связям.
- 239 Для постепенного перехода к устойчивому эколого-экономическому развитию необходимо:
- а) сохранить приоритеты и цели всей экономики, ее отраслей и комплексов
 - б) пересмотреть направления структурной и инвестиционной политики, научно-технического прогресса
 - в) ввести хозяйственную деятельность в пределах емкости экосистем на основе массового внедрения энерго- и ресурсосберегающих технологий
- 240 Главная цель прогноза воздействия техногенных комплексов на окружающую среду:
- а) формирование нового режима функционирования природных процессов
 - б) управление природными системами
 - в) предвидение нарушений в окружающей среде, связанных с хозяйственной деятельностью для их своевременного предупреждения путем проведения профилактических мероприятий

Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

241. Определить объём потребляемой воды водохранилища рыбоводным хозяйством за май месяц по формуле: $W_{\text{месяц}}^{\text{рыб.хоз.}} = Q_{\text{рыб.хоз.}} \cdot t$, м^3 , где расход воды по графику водоподачи $31 \text{ м}^3/\text{с}$; t – количество секунд в месяце (с)
- А) $8,3 \cdot 10^6 \text{ м}^3$
 Б) $83,03 \cdot 10^6 \text{ м}^3$
 В) $8303,04 \cdot 10^6 \text{ м}^3$
242. Вычислить объём потенциальных водных ресурсов водотока за июнь месяц по формуле $W = Q_i \cdot t \cdot k$ ($\text{м}^3/\text{с}$), где Q_i – расход воды за рассматриваемый период (равен $500,0 \text{ м}^3/\text{с}$); t – число секунд за месяц (с), k – коэффициент, учитывающий потери воды на испарение и фильтрацию ($k = 0,95$)
- А) $1,71 \cdot 10^6 \text{ м}^3$
 Б) $12772,24 \cdot 10^6 \text{ м}^3$
 В) $149796,00 \cdot 10^6 \text{ м}^3$
243. Вычислить среднемесячную мощность ГЭС по формуле: $N = 9,81 \cdot Q_{\text{ГЭС}} \cdot H \cdot \eta$ (кВт), где расход воды на ГЭС – $900 \text{ м}^3/\text{с}$; напор воды на ГЭС – 930 м ; КПД ГЭС принимается равным $0,85$
- А) $6,9 \cdot 10^6 \text{ кВт}$
 Б) $69,79 \cdot 10^6 \text{ кВт}$
 В) $697 \cdot 10^6 \text{ кВт}$

244. Установите соответствие, решив простую задачу:

1. Показатель, отражающий размеры изымаемого из природы вещества (минерального, органического, воды, воздуха) и энергии	а) ресурсоемкость
2. Показатель, определяющий размеры территории, нарушаемой или используемой человеком при том или ином виде деятельности	б) отходность
3. Показатель, отражающий размеры поступающих в природу отходов производства и потребления в виде веществ (твердых, жидких, газообразных) и энергии	в) землеёмкость

245. Установите соответствие, решив простую задачу:

1. Способность систем под воздействием внешних и внутренних сил переходить из одного состояния в другое:	а) изменчивость природных систем
2. Свойство систем сохранять свою структуру и функции при воздействии внешних (в том числе антропогенных) факторов:	б) устойчивость природных систем
3. Характеристика важнейших свойств природных систем за определенный более или менее длительный промежуток времени:	в) состояние природных систем
4. Внутреннее единство системы, обусловленное тесными взаимосвязями между ее составными частями	г) целостность природных систем

246. Установите соответствие, решив простую задачу:

1. Свойство ландшафтов (прежде всего охраняемых территорий) сберечь или восстанавливать генофонд, биологическое разнообразие и устойчивость природных систем	а) минерально-ресурсный потенциал
2. Способность ландшафтов аккумулировать или изменять отдельные вещества или носители энергии, которые могут быть использованы для нужд общества, в качестве минералов, энергоносителей, строительных материалов	б) потенциал самоочищения
3. Способность природных систем разлагать и выносить загрязняющие вещества различного происхождения, устраняя их вредное воздействие на население и хозяйство	в) природоохранный потенциал

ОПК-5 Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

- 247 Установившееся движение жидкости
- 248 Пьезометрическая высота
- 249 Кавитация
- 250 От чего зависят располагаемые водные ресурсы реки?
- 251 Назовите факторы, влияющие на состояние береговой полосы
- 252 Что включает в себя понятие «рациональное водопользование»?
- 253 За счёт каких средств осуществляется финансовое обеспечение гражданской ответственности в случае возмещения вреда, причиненного в результате аварии гидротехнического сооружения водохозяйственного комплекса (за исключением обстоятельств вследствие непреодолимой силы)?
- 254 Лимит водопотребления - это
- 255 Что понимают под термином «комплексное использование водных ресурсов»?

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

- 256 Гидравлический радиус это отношение
 - а) живого сечения потока к его периметру
 - б) площади живого сечения потока к его объёму
 - в) площади живого сечения потока к его смоченному периметру
 - г) площади живого сечения потока к его смоченному объёму
- 257 Гидравлический уклон при движении потока в трубопроводе равен отношению
 - а) диаметра к длине трубопровода
 - б) длине окружности к длине трубопровода
 - в) потерь напора к длине трубопровода
 - г) потерь напора к длине окружности трубопровода
- 258 Живое сечение потока это:
 - а) Сечение, которое живее всех живых
 - б) Сечение, которое проявляет признаки жизни в данный момент времени
 - в) Часть поперечного сечения канала (трубопровода), заполненного жидкостью
- 259 Средний возраст подпорных дамб, плотин и других водохозяйственных объектов, которые функционируют в настоящее время на территории Российской Федерации, составляет:
 - А) 10-20 лет
 - В) 30-40 лет
 - С) 50-60 лет
- 260 К крупным водохранилищам относятся водохранилища ёмкостью:
 - А) более 1 км³
 - В) более 10 км³
 - С) более 100 км³
- 261 Факторы, влияющие на формирование состава грунтовых вод:
 - А) характер построения покровных образований водоносного пласта
 - В) санитарное состояние
 - С) характер построения покровных образований водоносного пласта, климат, санитарное состояние вышележащего горизонта
- 262 Существующая в Российской Федерации система нормирования водопользования классифицируется:
 - А) по объёмам и качеству потребляемой и отводимой воды; по качеству вод водных объектов
 - В) по допустимому вредному воздействию на водосборы рек

С) по допустимому вредному воздействию на водные объекты при осуществлении хозяйственной или иной деятельности

263 Факторы, влияющие на состав воды поверхностных источников водоснабжения:

А) физико-географические условия и деятельность человека

В) физико-географические условия

С) деятельность человека

264 При обосновании параметров ВХК учитывают три связанные между собой части:

А) природную, экономическую и техническую

В) природную, экологическую и технологическую

С) природную, экономическую и экологическую

Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

265 Определить площадь живого сечения канала (ω) трапецеидальной формы в земляном русле, если ширина канала по дну $b=2$ м; глубина воды $h=1,3$ м; заложение откосов $m=1,5$

266 Определить диаметр железобетонного дюкера длиной $l=50$ м, проложенного под автомобильной дорогой. Расход $Q=2,3$ м³/с и допускаемая скорость $V=3$ м/с

267 Определить расход воды через водослив с широким порогом с острым ребром при ширине водослива $b=4$ м, напоре $H=1,2$ м, коэффициент расхода $m=0,32$

268 Установить соответствие следующими элементами

Группы рек		Площадь водосбора, тыс. км ²	
А	малые	1	0,1–2
В	средние	2	2–50
С	небольшие	3	более 50

269 Установить соответствие между следующими элементами

А	Общая жёсткость	1	суммарная концентрация ионов Ca^{2+} и Mg^{2+} в воде
В	Карбонатная жёсткость	2	содержание в воде гидрокарбонатов солей кальция и магния
С	Некарбонатная жёсткость	3	присутствие в воде сульфатов и хлоридов солей кальция и магния

270 Установить соответствие следующими элементами

А	мягкая	1	от 1,5 до 4 ммоль/дм ³
В	средней жёсткости	2	от 4 до 8 ммоль/дм ³
С	жёсткая	3	от 8 до 12 ммоль/дм ³

271 Установить соответствие между объёмными характеристиками водохранилища:

А	$H = f(V)$	1	– кривая зависимости средней глубины
В	$w = f(V)$	2	– кривая зависимости площади зеркала
С	$h_{\text{ср.}} = f(H)$	3	– кривая зависимости наполнения

272 Определить транспортирующую способность зарегулированного русла по формуле: $\rho_{\text{рег.}} =$

$0,022 \cdot \left(\frac{v_{\text{рег.}}}{\omega}\right)^{\frac{3}{2}} \cdot \sqrt{h_{\text{ср.}}} \cdot i$ (кг/м³), где: скорость зарегулированного потока $v_{\text{рег.}} = 1,4$ м/с; средняя глубина $h_{\text{ср.}} = 2,3$ м; уклон свободной поверхности $i = 0,001$; средне взвешенная гидравлическая крупность $\omega = 0,014$

273 Вычислить гидравлический радиус по формуле Шези: $R = \left(\frac{v \cdot n}{\sqrt{i}}\right)^{\frac{3}{2}}$ (м), где: средняя скорость течения $v = 1,4$ м/с; уклон свободной поверхности $i = 0,001$; коэффициент шероховатости русла $n = 0,036$

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, допустил не более одной ошибки при решении тестовых заданий, полностью выполнил практические задания со всеми необходимыми пояснениями, 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, допустил не более двух ошибок при решении тестовых заданий, выполнил практические задания, но необходимые пояснения не представил. В целом обучающийся продемонстрировал 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, допустил не более четырех ошибок при решении тестовых заданий, выбрал верный путь решения практических задач. Однако в целом обучающийся 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, допустил более четырех ошибок при решении тестовых заданий, выбрал неверный путь решения практических задач. В результате обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знании основного 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 может быть выставлена в случае, если ответы на теоретические и тестовые вопросы экзаменационного билета и практические задания 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 соответствующему направлению подготовки.

При подготовке к государственному экзамену следует:

1) использовать конспекты лекций, а также материал по тем учебникам и учебным пособиям, которые рекомендованы для самостоятельной подготовки;

- 2) обратить внимание на использование современной научной отечественной и зарубежной литературы;
- 3) активно использовать информацию периодических изданий и сети Интернет.

Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену:

1. Андреева, Г.М. Социальная психология: учебник для высших учебных заведений / Г.М. Андреева. - 5-е издание, исправленное и дополненное - Москва: Аспект Пресс, 2018. - 360 с. - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1039489>
2. Асхаков, С. И. Основы научных исследований : учебное пособие / С. И. Асхаков. - Карачаевск : КЧГУ, 2020. - 348 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/161998>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Байдакова, Е. В. Управление природно-техногенными комплексами : учебное пособие / Е. В. Байдакова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2019. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171977>
4. Балашов, Л. Е. Философия / Балашов Л.Е., - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2017. - 612 с.: ISBN 9785394017421. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/414949>
5. Басовский, Л. Е. Экономика отрасли : учебное пособие / Л.Е. Басовский. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 145 с. — (Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=378311>
6. Бердюгина, О. В. Сборник задач по теоретической механике в примерах аграрного производства. Статика. Кинематика : учебник / О. В. Бердюгина. — Екатеринбург : УрГАУ, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-87203-460-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176623>
7. Буденков, Н. А. Курс инженерной геодезии : учебник / Н.А. Буденков, П.А. Нехорошков, О.Г. Щекова ; под общ. ред. Н.А. Буденкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-614-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/961493>
8. Ванжа, В. В. Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию : учебное пособие / В. В. Ванжа. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 97 с. — ISBN 978-5-00097-907-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/196473>
9. Васенков, В.А. Правоведение: Сборник задач и упражнений / В.А. Васенков, И.Л. Корнеева, И.Б. Субботина; отв. ред. В.А. Васенков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 160 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1072214>
10. Ветошкин, А. Г. Инженерная защита водной среды : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1628-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168663>
11. Ветошкин, А. Г. Основы инженерной экологии : учебное пособие для вузов / А. Г. Ветошкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-6825-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152483>
12. Власова, Т. Н. Терминология физических упражнений. Правила составления комплексов : учебно-методическое пособие / Т. Н. Власова, Т. Н. Козлова, А. А. Бондарь. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-4479-0216-2. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:
<https://e.lanbook.com/book/139241>

13. Водные ресурсы и основы водного хозяйства : учебное пособие / В. П. Корпачев, И. В. Бабкина, А. И. Пережилин, А. А. Андрияс. — 3-е изд., испр., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1331-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210992>
14. Водохозяйственные системы и водопользование : учебник / под общ. ред. Л. Д. Ратковича, В. Н. Маркина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 452 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5c62791282d144.90563100. - ISBN 978-5-16-014286-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1789096>
15. Волосухин, В. А. Сопротивление материалов : учебник / В. А. Волосухин, В. Б. Логвинов, С. И. Евтушенко. — 5-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 543 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01159-1. - Текст : электронный. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1092631>
16. Ганжара, Н. Ф. Почвоведение. Практикум : учебное пособие / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов, Р. Ф. Байбеков ; под общ. ред. Н. Ф. Ганжары. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 256 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006241-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069204>
17. Гуревич, П. С. Психология личности: учебное пособие для студентов вузов / П.С. Гуревич. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 559 с. - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1028560>
18. Давыдова, И. С. Материаловедение : учебное пособие / И.С. Давыдова, Е.Л. Максина. — 2-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 228 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01222-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062389>
19. Давыдова, И. С. Материаловедение : учебное пособие / И.С. Давыдова, Е.Л. Максина. — 2-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 228 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01222-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062389>
20. Далматов, Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты [Электронный ресурс]: учеб./ Б.И. Далматов.- Электрон.текстовые дан.- СПб.: «Лань», 2012.- Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/9465/>
21. Добренъков, В. И. Социология : учебник / В.И. Добренъков, А.И. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 624 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1176863>
22. Дукарский, Ю. М. Инженерные конструкции. Металлические конструкции и конструкции из древесины и пластмасс : учебник / Ю. М. Дукарский, Ф. В. Расс, О. В. Мареева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 262 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_59d23e48448616.91876222. - ISBN 978-5-16-012972-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1862627>
23. Дьяков, Б.Н. Основы геодезии и топографии. [Электронный ресурс] / Б.Н. Дьяков, В.Ф. Ковязин, А.Н. Соловьев. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2016. - 272 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71747>
24. Елфимов, В. И. Основы общей химии: учебное пособие / В. И. Елфимов. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010066-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/915097>

25. Золотых, Н. В. Психология и конфликтология : учебное пособие / Н. В. Золотых, А. В. Черняева. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119923>
26. Инженерная геология и гидрогеология : учебное пособие / составитель Т. М. Уласик. — Минск : БНТУ, 2016. — 35 с. — ISBN 978-985-550-814-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247973>
27. Инженерная графика : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168928>
28. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0434-3, 500 экз. режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=411182>
29. История России: Учебник / Ш.М. Мунчаев, В.М. Устинов. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 608 с. – Текст: электронный. – URL: <http://https://znanium.com/read?id=329003>
30. Казантинова, Г. М. Физическая культура студента : учебник / Г. М. Казантинова, Т. А. Чарова, Л. Б. Андрющенко. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 304 с. — ISBN 978-5-4479-0046-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100838>
31. Канн, К. Б. Курс общей физики: Учебное пособие / К.Б. Канн. - Москва : КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 360 с. - ISBN 978-5-905554-47-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/956758>
32. Каюков, А. Н. Основы природопользования : учебное пособие / А. Н. Каюков. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 220 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187096>
33. Климович, А. В. Философия: краткий курс лекций : учеб. пособие / А.В. Климович, В.А. Степанович. — 2-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 162 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_599d774142f1e3.37563127. - ISBN 978-5-16-013261-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/923792>
34. Козлов, Д. В. Водное хозяйство: учебное пособие [Электронный ресурс] / Д. В. Козлов. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2020 – Часть 1 – 2020. – 53 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/145067/#4>
35. Козлов, Д. В. Водное хозяйство: учебное пособие: в 2 частях [Электронный ресурс] / Д. В. Козлов. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2020 – Часть 2: Управление водохозяйственными системами и гидроузлами – 2020. – 48 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/165184/#4>
36. Колчков, В. И. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / В. И. Колчков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 432 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-638-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987717>
37. Кондратова, Е. В. Сопротивление материалов : учебное пособие / Е.В. Кондратова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 185 с. — ISBN 978-5-16-016340-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1099275>
38. Кордонская, И. Б. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / И. Б. Кордонская. — Самара : ПГУТИ, 2017. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/182210>

39. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / В. В. Космин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. - 238 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Высшее образование). - DOI: <https://doi.org/10.12737/1753-1>. - ISBN 978-5-369-01753-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1245074>
40. Кравченко, Т. К. Системы поддержки принятия решений: учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. К. Кравченко, Д. В. Исаев. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 292 с. — (Бакалавр. Академический курс). — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433434> (дата обращения: 12.10.2019). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/sistemy-podderzhki-prinyatiya-resheniy-433434#page/1>
41. Краткий теоретический курс по видам спорта и системам физических упражнений : учебное пособие / Т. Н. Власова, Т. Н. Козлова, В. Г. Дьяков [и др.] ; под общей редакцией Т. Н. Власовой. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107854>
42. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии : учебное пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 288 с. — ISBN 978-5-8114-1357-7. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/168963>
43. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии: учебное пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-8114-1357-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/212405>
44. Лабутина, Е. В. Основы строительного дела: механика грунтов, основания и фундаменты: методические указания по выполнению практических работ для бакалавров.- Волгоград/ Е. В. Лабутина, В.Н. Юшкин: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2016.-36 с. [MU_080301_Osnovaniya_i_fundamenty_MU_k_PR.pdf](#) (siurgtu.ru)
45. Лурье, И. Г. Высшая математика. Практикум: учеб. пособие / И.Г. Лурье, Т.П. Фунтикова. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. — 160 с. - ISBN 978-5-9558-0281-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/935333>
46. Малько, А. В. Правоведение: учебник / А. В. Малько, В. В. Субочев. – Москва: Норма: ИНФРАМ, 2020. – 304 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1105866>
47. Маркин, В. Н. Комплексное использование водных ресурсов и охрана водных объектов : учебное пособие / В. Н. Маркин, Л. Д. Раткович, С. А. Соколова. — Москва : РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2015 — Часть 1 — 2015. — 312 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157525>
48. Мартынова, Т. В. Неорганическая химия: учебник / Т.В. Мартынова, И.И. Супоницкая, Ю.С. Агеева. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). —DOI 10.12737/25265. - ISBN 978-5-16-012323-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1206069>
49. Моргунов, К. П. Гидравлика гидротехнических сооружений : учебное пособие для вузов / К. П. Моргунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 312 с.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — <https://e.lanbook.com/book/174973>
50. Моргунов, К. П. Гидравлика: учебник / К. П. Моргунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — <https://e.lanbook.com/book/168695>

51. Назарова, Т. П. Отечественная история в XIX веке : учебное пособие / Т. П. Назарова, Н. В. Морозова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. — 88 с. — ISBN 978-5-4479-0211-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139243>
52. Насосы и насосные станции: [учебник для вузов] / В. Я. Карелин, А. В. Минаев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: БАСТЕТ, 2010.
[1986 Karelin V Ya Minaev A V Nasosy i nasosnye stancii Uchebnik dlya vuzov.pdf](https://proektant.org/1986-Karelin-V-Ya-Minaev-A-V-Nasosy-i-nasosnye-stancii-Uchebnik-dlya-vuzov.pdf) (proektant.org)
53. Основы природопользования и энергоресурсосбережения: учебное пособие / В. В. Денисов, И. А. Денисова, Т. И. Дровозова, А. П. Москаленко ; под редакцией В. В. Денисова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-3962-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206198>
54. Педагогика инклюзивного образования: учебник / Т.Г. Богданова, А.А. Гусейнова, Н.М. Назарова [и др.]; под ред. Н.М. Назаровой. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 335 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1140662>
55. Плаксина, Л. И. Инклюзивное обучение детей с ограниченными возможностями здоровья: психолого-педагогическое сопровождение дошкольников с нарушениями зрения: учебно-методическое пособие / Л.И. Плаксина, Л.А. Дружинина, Л.Б. Осипова. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 192 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045009>
56. Поздняков, В. Я. Экономика отрасли : учебное пособие / В. Я. Поздняков, С. В. Казаков. — изд. испр. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 281 с. — Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=356043>
57. Приходько, И. А. Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем : учебное пособие / И. А. Приходько. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 127 с. — ISBN 978-5-00097-904-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/196479>
58. Рыжков, И.Б. Инженерные изыскания в гидромелиоративном строительстве в строительстве. [Электронный ресурс] / И.Б. Рыжков, А.И. Травкин. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2016. - 144 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71728>
59. Сомов, М. А. Водоснабжение : учебник / М.А. Сомов, Л.А. Квитка. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-009068-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1248683>
60. Социология: учебное пособие / составитель С. В. Козловский [и др.]. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2017. — 148 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134017>
61. Тарасова, М. В. Инженерные конструкции : учебное пособие / М. В. Тарасова, А. А. Маджугина. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 88 с. — ISBN 978-5-89764-676-02. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159608>
62. Троценко, И. А. Управление природно-техногенными комплексами : учебное пособие / И. А. Троценко, А. А. Маджугина, А. И. Кныш. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 66 с. — ISBN 978-5-89764-777-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159618>
63. Управление водохозяйственными системами : учебное пособие / составители О. И. Лихачева, С. М. Чудновский. — Вологда : ВоГУ, 2018. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/291839>
64. Учебно-методическое пособие «Расчет стержневых систем» по дисциплине «Механика.

- Строительная механика» предназначено для обучающихся по программе бакалавриат по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» : учебно-методическое пособие / А. П. Николаев, Ю. В. Клочков, Р. З. Киселёва, А. П. Киселёв. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107866>
65. Учебно-методическое пособие к выполнению расчетно-графических работ по дисциплине «Инженерная геодезия» для студентов направления подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» всех форм обучения : учебно-методическое пособие / составитель Д. А. Шантукова. — Нальчик : Кабардино-Балкарский ГАУ, 2019. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137685>
66. Чумаченко, А. Н. Инженерно-геологические изыскания в гидротехническом строительстве: методы и технические средства: Учебное пособие / Чумаченко А.Н., Красилов А.А., - 2-е изд., (эл.) - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 108 с.: ISBN 978-5-7264-1697-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/970140>
67. Шапошников, Н. Н. Строительная механика : учебник / Н. Н. Шапошников, Р. Х. Кристалинский, А. В. Дарков. — 14-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 692 с. — ISBN 978-5-8114-0576-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212861>
68. Шипачев, В. С. Высшая математика: учебник / В.С. Шипачев. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 479 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/5394. - ISBN 978-5-16-010072-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1185673>
69. Шипачев, В. С. Задачник по высшей математике: учебное пособие / В.С. Шипачев. — 10-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-010071-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1455881>
70. Экология и охрана окружающей среды. Практикум : учебное пособие / В. В. Денисов, Т. И. Дровозова, Б. И. Хорунжий [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-8429-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176688>
71. Эрастов, В. Е. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / В.Е. Эрастов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 196 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/23696. - ISBN 978-5-16-012324-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1834663>
72. Яковенко, Г. Н. Краткий курс теоретической механики : учебное пособие / Г. Н. Яковенко. — 6-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 119 с. — ISBN 978-5-00101-699-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135499>

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 соответствующего направления подготовки.

5.1 Порядок проведения защиты выпускных квалификационных работ

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) 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.

Обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы. После получения отзыва руководителя 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 и отзыв 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 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 отвечает 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 (при его отсутствии секретарь государственной экзаменационной комиссии зачитывает отзыв).

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяют с 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. Проект комплексного использования водных ресурсов реки (название реки, район, область).

2. Проектирование рационального использования водных ресурсов в бассейне реки (название реки, район, область).
3. Охрана, рациональное использование и улучшение санитарного состояния водных ресурсов реки (название реки, район, область)
4. Анализ современного состояния и перспективы использования водных ресурсов реки (название реки, район, область)
5. Снижение антропогенного воздействия при комплексном использовании водных ресурсов реки (название реки, район, область)
6. Комплексные природоохранные мероприятия по защите и восстановлению реки (название реки, район, область)
7. Проект природоохранных мероприятий и перспективы использования водных объектов в бассейне реки (название реки, район, область)
8. Проект реконструкции гидротехнических сооружений на реке (название реки, район, область)
9. Проект капитального ремонта гидротехнических сооружений пруда (название пруда, район, область)
10. Проектирование пруда (название пруда) для орошения (название участка/хозяйства/предприятия, район, область)
11. Проект реконструкции пруда (название пруда, район, область)
12. Проект реконструкции орошаемого участка (название участка/хозяйства/предприятия, район, область)
13. Проектирование системы капельного орошения сада в (название хозяйства/предприятия, район, область)
14. Проект строительства орошаемого участка (название участка/хозяйства/предприятия, район, область)
15. Проектирование орошаемого участка на местном стоке в (название хозяйства/предприятия, район, область)
16. Проект реконструкции под широкозахватные машины (название участка/хозяйства/предприятия, район, область)
17. Проектирование оросительной сети для полива дождеванием сельскохозяйственных культур (название участка/хозяйства/предприятия, район, область)
18. Проект орошения овощных культур (название участка/хозяйства/предприятия, район, область)
19. Разработка водного режима почвы для выращивания (наименование культуры) при (способ орошения)
20. Проект комплексных мелиораций (название участка/хозяйства/предприятия, район, область)

5.2.2 Критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ

Шкала и критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Работа выполнена на актуальную тему; структура работы логично раскрывает методы достижения цели и последовательность решения поставленных задач; проблема раскрыта глубоко и всесторонне; даны представляющие интерес

	практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы, рекомендации убедительно аргументированы; требования к оформлению работы соблюдены полностью, список источников отражает основные положения работы, актуален, т.е. результаты освоения общекультурных и профессиональных компетенций (знания, умения и навыки) продемонстрированы на высоком уровне. В ходе защиты выпускник продемонстрировал свободное владение материалом, уверенно излагал результаты исследования, представил презентацию или плакаты, в достаточной степени отражающие суть ВКР.
«Хорошо»	Тема ВКР не отличается новизной; структура работы логично раскрывает методы достижения цели и последовательность решения поставленных задач; проблема раскрыта; практические рекомендации в основном аргументированы; требования к оформлению работы соблюдены полностью, список источников отражает основные положения работы, представлен в достаточной степени, т.е. результаты освоения общекультурных и профессиональных компетенций (знания, умения и навыки) продемонстрированы на хорошем уровне. В ходе защиты выпускник уверенно излагал результаты исследования, представил презентацию или плакаты, в достаточной степени отражающие суть ВКР. Однако были допущены незначительные неточности при изложении материала, не искажающие основного содержания по существу, презентация или плакаты имеют неточности, ответы на вопросы при обсуждении работы были недостаточно полными.
«Удовлетворительно»	Выявлены недостатки при обосновании актуальности темы, т.е. тема не отличается новизной; нарушена логика изложения материала, задачи и проблемы раскрыты не полностью; теоретические положения слабо увязаны с практикой; практические рекомендации носят формальный характер; требования к оформлению работы соблюдены не полностью, в списке источников нарушены требования к оформлению, не полно отражает основное содержание работы, присутствуют устаревшие источники, т.е. результаты освоения общекультурных и профессиональных компетенций (знания, умения и навыки) продемонстрированы удовлетворительно. В ходе защиты допущены неточности при изложении материала, достоверность некоторых выводов не доказана. Отсутствие или недостаточное количество наглядного материала (презентации или плакатов). Автор недостаточно продемонстрировал способность разобраться в конкретной практической ситуации.
«Неудовлетворительно»	Актуальность темы практически не обоснована; нарушена логика изложения материала, задачи и проблемы не раскрыты; аргументация по основным положениям практической значимости не представлена; требования к оформлению работы и списка использованных источников не соблюдены; доклад основных положений работы и наглядность представленных материалов выполнены неудовлетворительно, не отражают содержание работы; студент не сумел ответить на вопросы, т.е. показаны слабые результаты освоения общекультурных и профессиональных компетенций.

5.3 Методические рекомендации обучающимся по выполнению выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа по программам бакалавриата 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, имеющихся в литературе;

- аргументированный выбор основных позиций и наличие предлагаемого 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 зависит от ее характера (аналитический, экспериментальный, научно-исследовательский, проектный, и т. д.), раскрывающего особенности видов деятельности, на которые ориентирована основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» профиль «Водное хозяйство и водохозяйственное строительство».

Объем выпускной квалификационной работы должен составлять 40-60 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 (рецензии) (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 передается 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.

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»
Эколого-мелиоративный факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан
эколого-мелиоративного факультета
_____ О.А. Корчагина

26.10.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.1 «Водохозяйственное строительство»

Кафедра «Мелиорация земель и комплексное использование водных ресурсов»

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль) «Водное хозяйство и водохозяйственные системы»

Форма обучения очная/заочная

Год начала реализации образовательной программы 2021

Волгоград

2022

Автор:

Доцент кафедры «Мелиорация земель и комплексное
использование водных ресурсов»»

Е.В. Ушакова

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование
Направленность (профиль) «Водное хозяйство и водохозяйственные системы»

Доцент кафедры «Мелиорация земель и комплексное
использование водных ресурсов»

М.А. Лихоманова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры
«Мелиорация земель и комплексное использование водных ресурсов»

Протокол № 3 от 17.10.2022 г.

Заведующий кафедрой

А.В. Соловьев

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии эколого-мелиоративного факультета

Протокол № 2 от 25.10.2022 г

Председатель

методической комиссии факультета

А. К. Васильев

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью факультатива «Водохозяйственное строительство» по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) «Водное хозяйство и водохозяйственные системы» является:

приобретение студентами навыков проектирования, строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений входящих в состав водохозяйственных систем;

получение студентами знаний в области теоретических основ водоснабжения, водоотведения, мелиорации, гидротехники;

приобретение навыков анализа работы водохозяйственных систем, оценки достоинств и недостатков сооружений, обучение студентов к самостоятельному проектированию водохозяйственных систем на базе современных достижений науки и техники в этой области, используя при этом современные технические средства проектирования.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ПК-1 Способен применять технологии работ по проектированию, строительству, эксплуатации водохозяйственных систем и природоохранному обустройству территорий	ПК-1.8. Анализирует социальные, экологические и экономические предпосылки для водохозяйственного развития региона в целях природоохранного обустройства территории	Знать способы ремонтно-эксплуатационных работ в строительном производстве, применительно к объектам водохозяйственного строительства
		Уметь контролировать ремонтно-эксплуатационные работы в строительном производстве, применительно к объектам водохозяйственного строительства
		Владеть контролем в организации ремонтно-эксплуатационных работ в строительном производстве, применительно к объектам водохозяйственного строительства

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Факультатив «Водохозяйственное строительство» относится к факультативам Блок ФТД «Факультативы» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.11 Гидромелиорация направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем».

Место факультатива в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-1 Способен применять технологии работ по проектированию, строительству, эксплуатации водохозяйственных систем и природоохранному обустройству территорий							
Б1.В.02 Гидротехнические сооружения	Очная						
	Очно-заочная			+			
	Заочная						
Б1.В.07 Мелиорация земель	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						
Б1.В.08 Эксплуатация и мониторинг гидромелиоративных систем и сооружений	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						
Б1.В.09 Проектирование гидромелиоративных систем	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						
Б1.В.ДВ.02.01 Геологическая и гидрогеологическая оценка мелиорируемых территорий	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						
Б1.В.ДВ.02.02 Оценка воздействия мелиоративных объектов на природную среду	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						
ФТД.01 Водохозяйственное строительство	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						

Для успешного прохождения факультатива «

Водохозяйственное строительство» (ФТД.1) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении такой дисциплины, как

Гидротехнические сооружения (Б1.В.02) , Мелиорация земель (Б1.В.07), Эксплуатация и мониторинг гидромелиоративных систем и сооружений (Б1.В.08), Проектирование гидромелиоративных систем (Б1.В.09), Геологи-

ческая и гидрогеологическая оценка мелиорируемых территорий (Б1.В.ДВ.02.01), Оценка воздействия мелиоративных объектов на природную среду (Б1.В.ДВ.02.0), Водохозяйственное строительство (ФТД.01) . Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоения учебных программ по указанной дисциплине. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе прохождения факультатива «Водохозяйственное строительство» (ФТД.1), будут полезными при подготовке к Преддипломной практике, при подготовке к сдаче и сдача государственного экзамена, государственной итоговой аттестации, а именно при написании выпускной квалификационной работы.

3 Объём дисциплины в зачётных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам
		3 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего	14	14
Лекционные занятия	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Практические (семинарские) занятия	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Лабораторные занятия	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего	22	22
Выполнение курсовой работы	-	-
Выполнение курсового проекта	-	-
Выполнение расчётно-графической работы	-	-
Выполнение реферата	-	-
Выполнение контрольной работы	-	-
Самостоятельное изучение разделов и тем	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Экзамен	-	-
Зачёт с оценкой	-	-
Зачёт	-	+
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-
Общая трудоёмкость	часов	36
	зачётных единиц	1

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам
		3 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем	14	14

(по учебным занятиям), всего			
Лекционные занятия		-	-
в том числе в форме практической подготовки		-	-
Практические (семинарские) занятия		-	-
в том числе в форме практической подготовки		-	-
Лабораторные занятия		-	-
в том числе в форме практической подготовки		-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего		22	22
Выполнение курсовой работы		-	-
Выполнение курсового проекта		-	-
Выполнение расчётно-графической работы		-	-
Выполнение реферата		-	-
Выполнение контрольной работы		-	-
Самостоятельное изучение разделов и тем		-	-
Промежуточная аттестация		-	-
Экзамен		-	-
Зачёт с оценкой		-	-
Зачёт		-	+
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-
Общая трудоёмкость	часов	36	36
	зачётных единиц	1	1

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1.							
Тема 1. Методология решения за- дач водного хозяйства.	4	-	-	-	—	—	4
Тема2. Технико-экономическое обоснование проектов.	4	-	-	-	—	—	4
Раздел 2.							
Тема 3. Методология проек- тирования	4	-	-	-	—	—	4
Тема 4. Водохранилища и их хозяйственное значение.	2	-	-	-	—	—	2
Итого по дисциплине	14		-		—		22

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1.							
Тема 1. Методология решения задач водного хозяйства.	4	-	-	-	-	-	4
Тема2. Технико-экономическое обоснование проектов.	4	-	-	-	-	-	4
Раздел 2.							
Тема 3. Методология проектирования	4	-	-	-	-	-	4
Тема 4. Водохранилища и их хозяйственное значение.	2	-	-	-	-	-	2
Итого по дисциплине	14		-		-		22

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Методология решения задач водного хозяйства. *Задача водообеспечения. Суть задачи в детальной оценке располагаемых водных ресурсов и их распределению между отраслями хозяйства и в последнее время между субъектами вододеления. Рассматриваются наиболее важные и интересные бассейны РФ в разрезе существующих водохозяйственных проблем и ВХС, в той или иной степени решающих эти проблемы. Рассматриваются существующие ВХС, где нормально сочетаются отраслевые и экологические требования. Изучаются научно-методические подходы к назначению санитарно-экологических требований водоисточников с точки зрения изъятия стока и сброса сточных вод. Рассматриваются основные положения гидролого-водохозяйственного обоснования СКИОВР и водохозяйственных проектов. Выделяются наиболее важные проблемы, даются подходы к решению проектных задач. Изучается методология системного анализа применительно к задачам водохозяйственного проектирования. Этапы проектирования водохозяйственных систем. Методы организационного проектирования. Состав задач, решаемых при формировании структуры водохозяйственных систем различного уровня. Построение информационного обеспечения по иерархическому принципу. Системы и схемы водоснабжения городов, трассировка сетей*

Тема 2. Техничко-экономическое обоснование проектов: *Капитальные затраты. Эксплуатационные затраты. Основные экономические показатели. Качественно экономическая эффективность ВХС определяется суммой доходов от использования гарантированной воды для отраслевого потребления и водопользования, от восстановления водных объектов (к примеру восстановление утраченных запасов подземных вод), от предотвращения ущерба, вызванного наводнениями и другими последствиями вредного воздействия вод.*

Тема 3. Методология проектирования: *Методология изучается на примере постановки и решения трех основных водохозяйственных задач. Первая задача - определение совокупности зависимостей параметров водохозяйственных сооружений от объема и режима комплексного водопотребления. В частности, зависимость гарантированной отдачи водохранилища от его емкости или емкости каскада водохранилищ. При расчете комплексной отдачи учитываются отраслевые и санитарно-экологические требования и анализируется система критериев покрытия требований отдельных водопотребителей. Вторая задача связана с распределением располагаемых гарантированных водных ресурсов между потребителями в проектных и эксплуатационных условиях. Наконец третья задача - это методология определения оптимальной стратегии развития водохозяйственной системы. Далее рассматривается последовательность и этапы проектирования ВХС. В следующем разделе изучаются математические методы, применяемые в процессе решения водохозяйственных задач на уровне проектирования ВХС. Определенные в ходе водохозяйственного обоснования параметры ВХС обеспечивают определенный режим гарантированного водопотребления. Поэтому методика водохозяйственных расчетов должна быть построена с учетом преемственности проектной и эксплуатационной ситуации. Если режим функционирования ВХС связан с многолетним режимом регулирования стока, параметры ВХС определяются на основе ретроспективного стокового ряда, являющегося прототипом будущего водного режима. Стопроцентный прогноз невозможен, а ошибки прогноза очень велики, необходимы правила управления водным режимом, которые с одной стороны учитывают закономерности колебаний стока во времени, с другой стороны прогноз составляющих водохозяйственного баланса. Какие именно аспекты влияют на правила управления в большей степени определяется особенностями конкретного проекта. Содержание правил проектирования ко- либо гидроузла комплексного назначения.*

Тема 4 Водохранилища и их хозяйственное значение.: *Типы водохранилищ. Комплексные гидроузлы. Требования различных отраслей. Влияние на прилегающие районы. Предотвращение неблагоприятных последствий. Водохозяйственные расчеты, определение и задачи водохозяйственных расчетов. Методика расчетов. Расчетная обеспеченность водопользования и учет. Данные для водохозяйственного проектирования. Гидрологическая информа-*

ция. Методы расчетов: календарный, вероятностный, математическое моделирование. Расчет сезонного регулирования стока водохранилищами. Интегральные кривые. Обобщенные методы расчета сезонного регулирования стока. Балансовый табличный способ. Особенности при использовании водохранилищ для орошения. Водно-энергетические расчеты. Определение и задачи. Основные методы.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Тема 1. Методология решения задач водного хозяйства	тестирование	Зачет
Тема 2. Техничко-экономическое обоснование проектов:		
Тема 3. Методология проектирования		
Тема 4 Водохранилища и их хозяйственное значение		

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

Шкала оценивания	Критерии оценки
зачет	
«Отлично»	Материал усвоен в полном объеме, его изложение логично и последовательно. Выводы и обобщения последовательны и закончены. Примеры правильны и выбор их аргументирован
«Хорошо»	В усвоении материала есть незначительные пробелы, оно не всегда системно. В выводах и обобщениях есть небольшие неточности. Примеры правильны, но не аргументированы
«Удовлетворительно»	В усвоении теоретического материала существуют проблемы, нет системы изложения. Выводы и обобщения не аргументированы. Не все приведенные примеры правильные
«Неудовлетворительно»	Основное содержание учебного материала не усвоено, выводов и обобщений нет. Отсутствуют примеры или они неправильные

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Сольский, С. В. Проектирование водохозяйственных систем: гидроузлы и водохранилища: учебное пособие / С. В. Сольский, С. Ю. Ладенко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-

2298-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167455>

2. Водные ресурсы и основы водного хозяйства: учебное пособие / В. П. Корпачев, И. В. Бабкина, А. И. Пережилин, А. А. Андрияс. — 3-е изд., испр., доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1331-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168445>

3. Андреев, Д. Н. Экологическое водопользование: учебное пособие / Д. Н. Андреев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-4589-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133902>

4. Кузнецов, Е. В. Сельскохозяйственный мелиоративный комплекс для устойчивого развития агроландшафтов: учебное пособие / Е. В. Кузнецов, А. Е. Хаджиди. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-2902-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169125>

5. Дмитренко, В. П. Экологическая безопасность в техносфере: учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, Д. А. Кривошеин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 524 с. — ISBN 978-5-8114-2099-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168948>

6. Голованов, А. И. Рекультивация нарушенных земель: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1808-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168781>

7. Чебанова, Е. Ф. Рекультивация и охрана земель: учебное пособие / Е. Ф. Чебанова. — Краснодар: КубГАУ, 2019.—162 с. — ISBN 978-5-907247-18-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/196484>.

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Электронный периодический справочник "СистемаГАРАНТ"
<https://reestr.minsvyaz.ru/reestr/> 61245/

2. Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс
<https://reestr.minsvyaz.ru/reestr/65186/>

3. Информационные системы управления учебным процессом
https://reestr.digital.gov.ru/reestr/304137?sphrase_id=1

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Автоматизированная информационно-библиографическая система «Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро» (лиц. договор № 8714 от 17.11.2014 с ООО «Дата-Экспресс», бессрочно).

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

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

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

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

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения факультатива «Водохозяйственное строительство», проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, совершенствованию методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости проводится в форме проверки знаний, умений и навыков, обучающихся на факультативе (опрос), по результатам выполнения индивидуальных заданий, письменного тестирования, проверки качества конспектов лекций, отчёта обучающихся в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем по имеющимся задолженностям. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости на факультативе «Водохозяйственное строительство» относятся: тестирование, индивидуальные домашние задания. Текущий контроль успеваемости осуществляются на факультативных занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация, направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем» и проводится в форме зачета. Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме данной рабочей программы. Данная форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения экзамена – устная, по результатам которого выставляется: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Методические рекомендации для обучающихся по выполнению индивидуальных заданий

Индивидуальные задания включают в себя материал практического характера. Цель этого материала состоит в закреплении полученных студентами на лекциях и при самостоятельном чтении учебно-методической литературы знаний. Перечень обязательных заданий представлен в методических указаниях для выполнения практических занятий.

К выполнению каждого обязательного задания крайне важно приступать только после ознакомления с материалами методических материалов, рекомендованных к соответствующей теме. Выполнение домашних заданий в виде практических и иных задач является формой текущего контроля при проведении каждого практического занятия.

В качестве формы текущего рубежного контроля применяется подготовка студентами домашних заданий в пределах тем соответствующего модуля дисциплины. Самостоятельность в подготовке заданий проверяется преподавателем путём их сравнения, а в случае уличения студентов в «плагиате» данные вопросы ему не засчитываются, что отражается на контрольной итоговой оценке. Выполненные задания студентов оцениваются по балльной системе.

Методические рекомендации для обучающихся по подготовке тестированию

Тестирование – одна из форм контроля знаний студентов, который осуществляет преподаватель после изучения ими программы учебной дисциплины. Экзамен или зачёт в форме тестирования обладает целым рядом преимуществ перед традиционной формой диалога «преподаватель-студент». Особенность зачёта в форме тестирования – жёсткий временной контроль. Поэтому при подготовке к тестированию необходимо уделить внимание решению мини-задач и ответов на мини-вопросы с контролем времени.

Преимущества тестирования:

- **объективность** – исключается фактор субъективного подхода со стороны экзаменатора. Проверка результатов теста проводится в присутствии студентов с использованием карты ответов (ключа).

- **валидность** – исключается фактор «лотереи» обычного экзамена, на котором может достаться «несчастливый билет» или задача – большое количество заданий теста охватывает весь объём материала того или иного предмета, что позволяет тестируемому шире проявить свой кругозор и не «провалиться» из-за случайного пробела в знаниях;

- **простота** – тестовые вопросы конкретнее и лаконичнее обычных экзаменационных билетов и задач и не требует развернутого ответа или обоснования – достаточно выбрать правильный ответ и установить соответствие.

При подготовке к письменному тестированию студент изучает лекции преподавателя, основную и дополнительную литературу.

Вопросы к тестированию, содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее. Эффективность подготовки студентов к письменному тестированию зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к письменному тестированию студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в рекомендованной литературе, записях с лекционного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить наиболее сложные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам. В среднем, подготовка к тестированию по одному лекционному занятию занимает от 2 до 4-х часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации студентом своей самостоятельной работы. Успешное выполнение тестовых заданий является необходимым условием итоговой положительной оценки в соответствии с рейтинговой системой обучения. Тестовые задания подготовлены на основе лекционного материала и учебных пособий по дисциплине, изданных за последние 5 лет.

Выполнение тестовых заданий предоставляет студентам возможность самостоятельно контролировать уровень своих знаний, обнаруживать пробелы в знаниях и принимать меры по их ликвидации. Форма изложения тестовых заданий позволяет закрепить и восстановить в памяти пройденный материал. Предлагаемые тестовые задания охватывают узловые вопросы теоретических и практических основ по дисциплине. Для формирования заданий использована закрытая форма. У обучающегося есть возможность выбора правильного ответа или нескольких правильных ответов из числа предложенных вариантов. Для выполнения тестовых заданий студенты должны изучить лекционный материал по теме, соответствующие разделы учебников, учебных пособий и других литературных источников.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местополо- жение) учебных аудиторий и поме-	Оснащённость учебных аудиторий и помещений
----------	--	--	---

		щений	
1.	Кабинет экологических основ природопользования Гидромелиоративный корпус, 106 кг - Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий лекционного типа)	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	комплект учебной мебели, доска меловая, оборудование и технические средства обучения – стенды с наглядными пособиями, плакаты, кафедра с блоком управления мультимедийной системы, экран, проектор, аудиосистема
2.	Лаборатория мелиорации земель Гидромелиоративный корпус, 103 кг - Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	комплект учебной мебели, доска меловая, оборудование и технические средства обучения – стенды с наглядными пособиями, плакаты, макет системы капельного орошения, шкаф суховоздушный, установка капельного орошения, установка дождевания, установка Дарси, фильтрационный лоток
3.	Помещение для самостоятельной работы – читальный зал, главный учебный комплекс, 302 корпус Д	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, пр. Университетский, 26	Комплект учебной мебели, оборудование и технические средства обучения – компьютеры

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»
Эколого-мелиоративный факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан
эколого-мелиоративного факультета
_____ О.А. Корчагина

26.10.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.02 «Мониторинг водных объектов»

Кафедра «Мелиорация земель и комплексное использование водных ресурсов»

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль) «Водное хозяйство и водохозяйственные системы»

Форма обучения Очная, заочная

Год начала реализации образовательной программы 2021

Волгоград

2022

Автор:

Доцент кафедры «Мелиорация земель и комплексное
использование водных ресурсов»»

Е.В. Ушакова

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) «Водное хозяйство и водохозяйственные системы»

Доцент кафедры «Мелиорация земель и комплексное
использование водных ресурсов»

М.А. Лихоманова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры
«Мелиорация земель и комплексное использование водных ресурсов»

Протокол № 3 от 17.10.2022 г.

Заведующий кафедрой

А.В. Соловьев

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии эколого-мелиоративного факультета

Протокол № 2 от 25.10.2022 г

Председатель

методической комиссии факультета

А. К. Васильев

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью дисциплины «Мониторинг водных объектов» по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Водное хозяйство и водохозяйственные системы» является:

- иметь представление о мониторинге в области контроля за состоянием окружающей, оценки экологической безопасности водохозяйственных систем (ВХС), выбора и обоснования их параметров и режимов функционирования с учетом экологических нормативов.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучение основных положений, современных методов экологического мониторинга, связанных с подготовкой и проведением водохозяйственного проектирования и эксплуатацией водохозяйственных систем с использованием средств вычислительной техники и связи.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ПК-4 Способен организовывать мероприятия по развитию водного хозяйства, природоохранного обустройства территории, повышению технического уровня и работоспособности водохозяйственных систем	ПК-4.8. Планирует мероприятия по развитию водного хозяйства, природоохранного обустройства территории, мониторинг водных объектов, повышению технического уровня и работоспособности водохозяйственных систем	Знать мероприятия по развитию водного хозяйства, природоохранного обустройства территории
		Уметь контролировать организовывать мероприятия по развитию водного хозяйства, природоохранного обустройства территории
		Владеть контролем в организации мероприятий по развитию водного хозяйства, природоохранного обустройства территории, мониторинг водных объектов, повышению технического уровня и работоспособности водохозяйственных систем

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Мониторинг водных объектов» относится к факультативам Блок ФТД «Факультативы» учебного плана подготовки бакалавров по

направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) «Водное хозяйство и водохозяйственные системы».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-1 Способен организовывать ремонтно - эксплуатационные работы и работы по уходу за мелиоративными системами							
Б1.В.02 Ресурсосбережение на водохозяйственных системах	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						
Б1.В.04 Организация, планирование и управление водохозяйственным строительством	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						
Б1.В.06 Природоохранное обустройство территории и рекультивация нарушенных земель	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						
Б1.В.10 Эксплуатация и мониторинг водохозяйственных систем и сооружений	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						
Б1.В.11 Водные ресурсы и основы водного хозяйства	Очная						
	Очно-заочная			+			
	Заочная						
Б1.В.ДВ.01.01 Насосы и насосные станции на водохозяйственных системах	Очная						
	Очно-заочная			+			
	Заочная						
Б2.О.05(П) Организационно-управленческая практика	Очная						
	Очно-заочная			+			
	Заочная						
Б2.О.06(П) Преддипломная практика	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						
Б3.02(Д)Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						
ФТД.01 Водохозяйственное строительство	Очная						
	Очно-заочная			+			
	Заочная						
ФТД.02 Мониторинг водных объектов	Очная						
	Очно-заочная				+		
	Заочная						

Для успешного освоения дисциплины «Мониторинг водных объектов» (ФТД.2) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении такой дисциплины, как

Ресурсосбережение на водохозяйственных системах (Б1.В.01) , Организация, планирование и управление водохозяйственным строительством (Б1.В.04), Природоохранное обустройство территории и рекультивация нарушенных земель (Б1.В.06), Эксплуатация и мониторинг водохозяйственных систем и сооружений (Б1.В.10), Водные ресурсы и основы водного хозяйства (Б1.В.11), Насосы и насосные станции на водохозяйственных системах (Б1.В.ДВ.01.01), Насосные станции водохозяйственных систем (Б1.В.ДВ.01.02) . Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоения учебных программ по указанной дисциплине. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе освоения дисциплины «Мониторинг водных объектов» (ФТД.2), будут полезными при подготовке к Организационно-управленческой практике, Преддипломной практике, при подготовке к сдаче и сдача государственного экзамена, государственной итоговой аттестации, а именно при написании выпускной квалификационной работы.

3 Объём дисциплины в зачётных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам
		3 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего	16	16
Лекционные занятия	-	-
в том числе в форме практической подготовки	—	—
Практические (семинарские) занятия	-	-
в том числе в форме практической подготовки	—	—
Лабораторные занятия	—	—
в том числе в форме практической подготовки	—	—
Самостоятельная работа обучающихся, всего	20	20
Выполнение курсовой работы	—	—
Выполнение курсового проекта	—	—
Выполнение расчётно-графической работы	—	—
Выполнение реферата	—	—
Выполнение контрольной работы	—	—
Самостоятельное изучение разделов и тем	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Экзамен	—	—
Зачёт с оценкой	—	—
Зачёт	—	+
Курсовая работа / Курсовой проект	—	—
Общая трудоёмкость	часов	36
	зачётных единиц	1

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам
		3 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего	16	16
Лекционные занятия	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Практические (семинарские) занятия	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Лабораторные занятия	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего	20	20
Выполнение курсовой работы	-	-
Выполнение курсового проекта	-	-
Выполнение расчётно-графической работы	-	-
Выполнение реферата	-	-
Выполнение контрольной работы	-	-
Самостоятельное изучение разделов и тем	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Экзамен	-	-
Зачёт с оценкой	-	-
Зачёт	-	+
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-
Общая трудоёмкость	часов	36
	зачётных единиц	1

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Наблюдение за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использования водоохранных зон							
Тема 1. Общие принципы мониторинга	4	-	-	-	-	-	2

Тема 2. Назначение створов наблюдений	4	-	-	-	-	-	2
Тема 3. Мониторинг состояния берегов и режима использования водоохранных зон	2	-	-	-	-	-	4
Раздел 2. Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов							
Тема 4 Периодичность наблюдений	2	-	-	-	-	-	4
Тема 5. Отбор проб и анализ результатов	2	-	-	-	-	-	4
Тема 6. Краткая характеристика проблемной ситуации	2	-	-	-	-	-	4
Итого по дисциплине	36		14	-	-		22

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Наблюдение за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использова- ния водоохранных зон							
Тема 1. Общие принципы мониторинга	4	-	-	-	—	—	4
Тема 2. Назначение ство- ров наблюдений	4	-	-	-	—	—	6
Тема 3. Мониторинг состо- яния берегов и режима ис- пользования водоохранных зон	2	-	-	-	—	-	4
Раздел 2. Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих ве- ществ в донных отложениях водных объектов							
Тема 4 Периодичность наблюдений	2	-	-	-	—	—	6
Тема 5. Отбор проб и анализ результатов	2	-	-	-	—	—	4
Тема 6. Краткая характери- стика проблемной ситуации	2	-	-	-	—	—	6
Итого по дисциплине	36		2	-	—		30

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Общие принципы мониторинга: мониторинг водных объектов в части наблюдений за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использования водоохранных зон и изменениями морфометрических особенностей водных объектов или их частей

Тема 2. Назначение створов наблюдений: мониторинг осуществляется на водных объектах включая прибрежные территории, в первую очередь - берега и водоохранные зоны. Количество створов и их размещение определяется принципами «Управляемости» «Эффективности»

Тема 3. Мониторинг состояния берегов и режима использования водоохранных зон: мониторинг дна и берегов водных объектов предполагает наблюдение за естественным природным и антропогенным влиянием на водоемы и их прибрежную территорию: составом, качеством и чистотой воды, русловыми процессами, скоростью течения рек, уровнем воды, ледовыми образованиями и глубиной промерзания, рельефом дна, состоянием водной экосистемы, береговой эрозией, динамикой изменения и деформации береговой линии, подтоплением, заболачиванием берегов, изменением ландшафта, скоростью и направлением ветра и т.д.

Тема 4 Периодичность наблюдений: периодичность измерения уровня воды в штатном режиме составляет один раз в 10 минут. При достижении уровня воды отметки НЯ (неблагоприятному), комплекс автоматически переходит в учащенный режим измерения – один раз в 5 минут, а при ОЯ(опасный) – один раз в три минуты.

Тема 5. Отбор проб и анализ результатов: Пробы воды всех типов отбираются специалистами для решения следующих задач: контроль качества, который позволит разработать предупреждающие и корректирующие мероприятия для выравнивания ситуаций в случае ухудшения состава и свойств воды; производственный контроль – необходим для функционирования системы качества на предприятии; определение влияний последствий природных катастроф и нарушений технологического цикла на предприятиях; оценка результатов ремонтных и планово-предупредительных работ на производстве, связанных с системами водоснабжения; мониторинг состава и свойств воды в контексте проверки их соответствия требованиям профильного НД; идентификация причин химической и биологической контаминации данного водного объекта.

Тема 6. Краткая характеристика проблемной ситуации: Увеличение организационно-хозяйственной самостоятельности экономических объектов резко расширяет круг вопросов, входящих в сферу деятельности системы организационного управления, требует совершенствования форм и методов процессов управления, повышения качества принимаемых решений. Принятые управляющие решения должны быть оптимальными и обоснованными не только на организационном уровне управления, но и в технической, кадровой политике, маркетинге и других сферах взаимодействия СЭО с внешней средой.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Тема 1. Общие принципы мониторинга	тестирование	Зачет
Тема 2. Назначение створов наблюдений		
Тема 3. Мониторинг состояния берегов и режима использования водоохранных зон		
Тема 4 Периодичность наблюдений		
Тема 5. Отбор проб и анализ результатов		
Тема 6. Краткая характеристика проблемной ситуации		

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

Шкала оценивания	Критерии оценки
зачет	
«Отлично»	Материал усвоен в полном объеме, его изложение логично и последовательно. Выводы и обобщения последовательны и закончены. Примеры правильны и выбор их аргументирован
«Хорошо»	В усвоении материала есть незначительные пробелы, оно не всегда системно. В выводах и обобщениях есть небольшие неточности. Примеры правильны, но не аргументированы
«Удовлетворительно»	В усвоении теоретического материала существуют проблемы, нет системы изложения. Выводы и обобщения не аргументированы. Не все приведенные примеры правильные
«Неудовлетворительно»	Основное содержание учебного материала не усвоено, выводов и обобщений нет. Отсутствуют примеры или они неправильные

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Козлов, Д. В. Водное хозяйство: учебное пособие: в 2 частях / Д. В. Козлов. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2020 — Часть 2 : Управление водохо-

зяйственными системами и гидроузлами — 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-7264-2363-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165184>

2. Водные ресурсы и основы водного хозяйства: учебное пособие / В. П. Корпачев, И. В. Бабкина, А. И. Пережилин, А. А. Андрияс. — 3-е изд., испр., доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1331-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168445>

3. Андреев, Д. Н. Экологическое водопользование: учебное пособие / Д. Н. Андреев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-4589-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133902> (дата обращения: 10.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Кузнецов, Е. В. Сельскохозяйственный мелиоративный комплекс для устойчивого развития агроландшафтов: учебное пособие / Е. В. Кузнецов, А. Е. Хаджиди. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-2902-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169125> (дата обращения: 10.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Дмитренко, В. П. Экологическая безопасность в техносфере: учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, Д. А. Кривошеин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 524 с. — ISBN 978-5-8114-2099-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168948>

6. Стифеев, А. И. Система рационального использования и охрана земель: учебное пособие для вузов / А. И. Стифеев, Е. А. Бессонова, О. В. Никитина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-8130-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book>

7. Голованов, А. И. Рекультивация нарушенных земель: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1808-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168781>

8. Чебанова, Е. Ф. Рекультивация и охрана земель: учебное пособие / Е. Ф. Чебанова. — Краснодар: КубГАУ, 2019.—162 с. — ISBN 978-5-907247-18-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/196484>.

9. Электронная библиотечная система <https://e.lanbook.com>

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронный периодический справочник "Система ГАРАНТ"
<https://reestr.minsvyaz.ru/reestr/61245/>

2. Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс
<https://reestr.minsvyaz.ru/reestr/65186/>

3. Информационные системы управления учебным процессом
https://reestr.digital.gov.ru/reestr/304137?sphrase_id=1

9 Перечень информационных технологий, используемых при освоении дисциплины, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Автоматизированная информационно-библиографическая система «Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро» (лиц. договор № 8714 от 17.11.2014 с ООО «Дата-Экспресс», бессрочно).

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

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

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

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

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения факультатива «Мониторинг водных объектов», проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, совершенствованию методики обучения, организации

учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости проводится в форме проверки знаний, умений и навыков, обучающихся на факультативе (опрос), по результатам выполнения индивидуальных заданий, письменного тестирования, проверки качества конспектов лекций, отчёта обучающихся в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем по имеющимся задолженностям. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости на факультативе «Мониторинг водных объектов» относятся: тестирование, индивидуальные домашние задания. Текущий контроль успеваемости осуществляются на факультативных занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация, направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем» и проводится в форме зачета. Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объёме данной рабочей программы. Данная форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения экзамена – устная, по результатам которого выставляется: *«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*, *«неудовлетворительно»*.

Методические рекомендации для обучающихся по выполнению индивидуальных заданий

Индивидуальные задания включают в себя материал практического характера. Цель этого материала состоит в закреплении полученных студентами на лекциях и при самостоятельном чтении учебно-методической литературы знаний. Перечень обязательных заданий представлен в методических указаниях для выполнения практических занятий.

К выполнению каждого обязательного задания крайне важно приступать только после ознакомления с материалами методических материалов, рекомендованных к соответствующей теме. Выполнение домашних заданий в виде практических и иных задач является формой текущего контроля при проведении каждого практического занятия.

В качестве формы текущего рубежного контроля применяется подготовка студентами домашних заданий в пределах тем соответствующего модуля дисциплины. Самостоятельность в подготовке заданий проверяется преподавателем путём их сравнения, а в случае уличения студентов в «плагиате» данные вопросы ему не засчитываются, что отражается на контрольной итоговой оценке. Выполненные задания студентов оцениваются по балльной системе.

Методические рекомендации для обучающихся

по подготовке тестированию

Тестирование – одна из форм контроля знаний студентов, который осуществляет преподаватель после изучения ими программы учебной дисциплины. Экзамен или зачёт в форме тестирования обладает целым рядом преимуществ перед традиционной формой диалога «преподаватель-студент». Особенность зачёта в форме тестирования – жёсткий временной контроль. Поэтому при подготовке к тестированию необходимо уделить внимание решению мини-задач и ответов на мини-вопросы с контролем времени.

Преимущества тестирования:

- **объективность** – исключается фактор субъективного подхода со стороны экзаменатора. Проверка результатов теста проводится в присутствии студентов с использованием карты ответов (ключа).

- **валидность** – исключается фактор «лотереи» обычного экзамена, на котором может достаться «несчастливый билет» или задача – большое количество заданий теста охватывает весь объём материала того или иного предмета, что позволяет тестируемому шире проявить свой кругозор и не «провалиться» из-за случайного пробела в знаниях;

- **простота** – тестовые вопросы конкретнее и лаконичнее обычных экзаменационных билетов и задач и не требует развернутого ответа или обоснования – достаточно выбрать правильный ответ и установить соответствие.

При подготовке к письменному тестированию студент изучает лекции преподавателя, основную и дополнительную литературу.

Вопросы к тестированию, содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее. Эффективность подготовки студентов к письменному тестированию зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к письменному тестированию студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в рекомендованной литературе, записях с лекционного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить наиболее сложные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам. В среднем, подготовка к тестированию по одному лекционному занятию занимает от 2 до 4-х часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации студентом своей самостоятельной работы. Успешное выполнение тестовых заданий является необходимым условием итоговой положительной оценки в соответствии с рейтинговой системой обучения. Тестовые задания подготовлены на основе лекционного материала и учебных пособий по дисциплине, изданных за последние 5 лет.

Выполнение тестовых заданий предоставляет студентам возможность самостоятельно контролировать уровень своих знаний, обнаруживать пробелы в знаниях и принимать меры по их ликвидации. Форма изложения тестовых заданий позволяет закрепить и восстановить в памяти пройденный материал. Предлагаемые тестовые задания охватывают узловые вопросы теоретических и практических основ по дисциплине. Для формирования заданий ис-

пользована закрытая форма. У обучающегося есть возможность выбора правильного ответа или нескольких правильных ответов из числа предложенных вариантов. Для выполнения тестовых заданий студенты должны изучить лекционный материал по теме, соответствующие разделы учебников, учебных пособий и других литературных источников.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащённость учебных аудиторий и помещений
1.	Кабинет экологических основ природопользования Гидромелиоративный корпус, 106 кг - Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий лекционного типа)	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	комплект учебной мебели, доска меловая, оборудование и технические средства обучения – стенды с наглядными пособиями, плакаты, кафедра с блоком управления мультимедийной системы, экран, проектор, аудиосистема
2.	Лаборатория мелиорации земель Гидромелиоративный корпус, 103 кг - Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	комплект учебной мебели, доска меловая, оборудование и технические средства обучения – стенды с наглядными пособиями, плакаты, макет системы капельного орошения, шкаф суховоздушный, установка капельного орошения, установка дождевания, установка Дарси, фильтрационный лоток

3.	Помещение для самостоятельной работы – читальный зал, главный учебный комплекс, 302 корпус Д	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект Университетский, 26	Комплект учебной мебели, оборудование и технические средства обучения – компьютеры
----	--	---	--