

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
гидромелиорации

профессор М. А. Бандурик
22 мая 2023г.



Рабочая программа дисциплины

Введение в специальность
наименование дисциплины

Направление подготовки
20.03.02 Природообустройство и водопользование
шифр и наименование направления подготовки

Направленность
**«Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения,
обводнения и водоотведения»**
наименование направленности подготовки

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

**Краснодар
2023**

Рабочая программа дисциплины Введение в специальность разработана на основе ФГОС ВО 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 26 мая 2020 г. № 685.

Автор:

д-р тех. н., профессор



М.А. Бандурин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры сопротивления материалов от 17 апреля 2023 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой

д-р тех. н., профессор



М.А. Бандурин

Программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидромелиорации, протокол от 22 мая 2023г. № 9

Председатель

методической комиссии

д.т.н., профессор



А.Е. Хаджиди

Руководитель

основной профессиональной
образовательной программы

канд. техн. наук, доцент



В. В. Ванжа

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Введение в специальность» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах сущности и социальной значимости своей будущей профессиональной деятельности; освоение дисциплин учебного плана, определяющих конкретную область его деятельности, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний.

Задачи дисциплины

— ознакомление бакалавров первого курса с системой высшего образования Российской Федерации, структурой вуза и учебного плана по выбранному направлению подготовки;

— раскрытие сущности подготовки бакалавров по направленности «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения».

— ознакомление с состоянием дел в области мелиорации, рекультивации и охраны земель, гидротехнического строительства, технической вооруженностью водного хозяйства Российской Федерации;

— приобретение навыков самостоятельного творческого использования теоретических знаний в практической деятельности бакалавра.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция:

ПКС-5 – Способен разрабатывать компоновочные решения для систем водоснабжения, обводнения и водоотведения или их элементов.

В результате изучения дисциплины «Введение в специальность» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

Профессиональный стандарт: 16.067 «Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод».

ОТФ: Предпроектная подготовка технических решений по сооружениям водоподготовки и водозаборным сооружениям

Трудовая функция: Сбор и анализ исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод (А/01.6)

Трудовые действия: Поиск и анализ актуальной нормативно-технической документации для проектируемого сооружения очистки сточных вод.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Введение в специальность» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения».

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	19	9
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	18	8
— лекции	18	2
— практические	-	6
- лабораторные	-	-
— внеаудиторная	1	1
— зачет	1	1
Самостоятельная работа	53	63
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	-	-
— прочие виды самостоятельной работы	53	63
Итого по дисциплине	72	72
в том числе в форме практической подготовки	-	-

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре по учебному плану очной формы обучения, на 1 курсе, в 1 семестре по учебному плану заочной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1	Задачи высшей школы. Структура ВУЗа. Краткая история университета и факультета. Организация административного управления в КубГАУ	ПКС-5	1	4	-	-	-	-	-	4
2	Федеральный государственный образовательный стандарт. Содержание направления подготовки и профессиональная деятельность бакалавра. Организация учебного процесса и учебный распорядок. Виды учебных занятий, график учебного процесса. Гидрология ее задачи, и связь с другими дисциплинами. Круговорот воды в природе. Распределение воды на земном шаре	ПКС-5	1	2	-	-	-	-	-	8
3	Основные законоположения высшей школы. Права и обязанности бакалавров. Поощрения и наказания. Правила внутреннего распорядка. Формирование гидрографической сети и речных систем. Гидрографические характеристики речной системы.	ПКС-5	1	2	-	-	-	-	-	8
4	Организация и проведение зачетно-	ПКС-5	1	2	-	-	-	-	-	6

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	экзаменационной сессии. Сроки ликвидации задолженностей. Порядок перевода, предоставление академического отпуска и восстановления бакалавров									
5	Основные сведения о будущей профессии. Характер и место практической деятельности по окончании университета. Речной бассейн. Характеристики речного бассейна. Речная долина и русло реки	ПКС-5	1	2	-	-	-	-	-	8
6	Научно-исследовательская работа бакалавров. Система организации НИР. Участие в НИР, выполняемых кафедрами, выставках, смотрах, конкурсах. Водосбор. Водораздел. Поверхностный и подземный водосборы	ПКС-5	1	2	-	-	-	-	-	6
7	Воспитание, организация быта и отдыха бакалавров, общественная работа, питание, поликлиника, спортивно-оздоровительные мероприятия. Водная эрозия Факторы, влияющие на водную эрозию	ПКС-5	1	2	-	-	-	-	-	6
8	Современное водохозяйственное и мелиоративное	ПКС-5	1	2	-	-	-	-	-	7

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек ции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Прак тичес кие занят ия	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Лабора торные занят ия	в том числе в форме практи ческой подгот овки*	Самост оятельн ая работа
	строительство, мелиорация земель, рекультивация и охрана земель. Понятие о мелиорации и водном хозяйстве РФ. Зоны санитарной охраны (ЗСО) – цель их создания и обеспечение особого режима									
Итого				18	-	-	-	-	-	53

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек ции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Прак тичес кие занят ия	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Лабора торные занят ия	в том числе в форме практи ческой подгот овки*	Самост оятельн ая работа
1	Задачи высшей школы. Структура ВУЗа. Краткая история университета и факультета. Организация административного управления в КубГАУ	ПКС-5	1	-	-	1	-	-	-	4
2	Федеральный государственный образовательный стандарт. Содержание направления подготовки и профессиональная деятельность бакалавра. Организация учебного процесса и учебный распорядок. Виды учебных занятий, график учебного процесса. Гидрология ее задачи, и связь с другими	ПКС-5	1	0,5	-	1	-	-	-	8

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	дисциплинами. Круговорот воды в природе. Распределение воды на земном шаре									
3	Основные законоположения высшей школы. Права и обязанности бакалавров. Поощрения и наказания. Правила внутреннего распорядка. Формирование гидрографической сети и речных систем. Гидрографические характеристики речной системы.	ПКС-5	1	0,5	-	1	-	-	-	8
4	Организация и проведение зачетно-экзаменационной сессии. Сроки ликвидации задолженностей. Порядок перевода, предоставление академического отпуска и восстановления бакалавров	ПКС-5	1	0,5	-	-	-	-	-	6
5	Основные сведения о будущей профессии. Характер и место практической деятельности по окончании университета. Речной бассейн. Характеристики речного бассейна. Речная долина и русло реки	ПКС-5	1	0,5	-	1	-	-	-	6
6	Научно-исследовательская работа бакалавров. Система организации НИР. Участие в НИР, выполняемых	ПКС-5	1	-	-	1	-	-	-	7

№ п /	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	кафедрами, выставках, смотрах, конкурсах. Водосбор. Водораздел. Поверхностный и подземный водосборы									
7	Воспитание, организация быта и отдыха бакалавров, общественная работа, питание, поликлиника, спортивно-оздоровительные мероприятия. Водная эрозия Факторы, влияющие на водную эрозию	ПКС-5	1	-	-	-	-	-	-	7
8	Современное водохозяйственное и мелиоративное строительство, мелиорация земель, рекультивация и охрана земель. Понятие о мелиорации и водном хозяйстве РФ. Зоны санитарной охраны (ЗСО) – цель их создания и обеспечение особого режима	ПКС-5	1	-	-	1	-	-	-	7
Итого				2	-	6	-	-	-	53

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по организации контактной и самостоятельной работы / сост. М. А. Бандурин, В. А. Волосухин. – Краснодар: КубГАУ, 2022. – 90 с. – Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=10940>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<i>ПКС-5 – Способен разрабатывать компоновочные решения для систем водоснабжения, обводнения и водоотведения или их элементов</i>	
1	Введение в специальность
3	Машины и оборудование для природообустройства
8	Преддипломная практика

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<i>ПКС-5 – Способен разрабатывать компоновочные решения для систем водоснабжения, обводнения и водоотведения или их элементов</i>					
Индикаторы достижения компетенций ПКС-5.1 Определяет варианты конструктивных и компоновочных решений систем водоснабжения, обводнения и водоотведения или их элементов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы	Контрольная работа, реферат, тест, вопросы для проведения зачета

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	<i>навыки</i>	<i>х задач с некоторыми недочетами</i>	<i>рированы базовые навыки при решении стандартных задач</i>	<i>навыки при решении нестандартных задач</i>	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Оценочные средства для текущего контроля

Компетенция: Способен разрабатывать компоновочные решения для систем водоснабжения, обводнения и водоотведения или их элементов (ПКС-5)

Тематика контрольных работ

1. Виды сельского водоснабжения
2. Что называют системой водоснабжения зданий?
3. Как подразделяются системы водоснабжения?
4. Роль и значение водоснабжения и водоотведения в развитии промышленности строительства и благоустройства городов.
5. Классификация схем и систем водоснабжения и водоотведения.

Темы рефератов

1. Географическая оболочка и ландшафтная сфера Земли.
Компоненты природы, взаимосвязь компонентов ландшафтной сферы Земли.
2. Ландшафтная зональность на земной поверхности. Азональность.
3. Функционирование геосистем.
4. Природная устойчивость геосистем.
5. Техногенные воздействия на геосистемы. Устойчивость природно-техногенных систем.
6. Круговорот воды в природе. Распределение воды на земном шаре.
7. Формирование гидрографической сети и речных систем.
8. Гидрографические характеристики речной системы.

9. Поверхностные воды как источник водоснабжения. Требования к источникам водоснабжения, направления использования поверхностных вод.

10. Характеристики гидрологического режима поверхностных водных объектов, учитываемые при проектировании водозаборных сооружений. Классификация водозаборных сооружений. Категории водозаборов по надежности подачи. Основные требования, предъявляемые к конструкции водозабора в целом.

11. Подземные воды как источник водоснабжения. Преимущества использования подземных вод. Условия залегания и движения подземных вод.

12. Использование природных факторов для сохранения качества воды в водозаборах

13. Требования, предъявляемые к водозаборным системам водоснабжения

14. Оценка запасов подземных вод и их охрана

Тесты

1. Что произошло с агрономической ценной структурой пахотных земель при орошении?

- а) увеличилось количество агрономически ценных агрегатов
- б) уменьшилось количество этих агрегатов
- в) без изменения
- г) преобладают агрегаты >10 мм и $<0,25$ мм

2. Что необходимо знать при расчете поливной нормы:

- а) глубину увлажняемого слоя
- б) количество осадков
- в) коэффициент водопотребления
- г) влажность воздуха

3. На правобережье Кубани причина переувлажнения:

- а) грунтовая вода
- б) верховодка
- в) совместное действие верховодки и грунтовых вод

4) На левобережье Кубани что имеет преимущество:

- а) водная эрозия
- б) гидроморфизм
- в) отсутствует переувлажнение

5) Нарушенные земли это:

а) земли на которых разрушен растительный покров территории, на которых нарушены, разрушены или полностью уничтожены компоненты природы

- б) земли на которых изменен рельеф местности
- в) земли на которых размещены промышленные предприятия

б) Направление рекультивации это:

а) создание техногенного ландшафта

б) создание пахотных угодий

в) организация полигонов ТБО

г) определенное целевое использование нарушенных земель в народном хозяйстве

7) При водохозяйственном направлении рекультивации земли используют:

а) для создания водоохранных зон

б) под водоемы для водоснабжения

в) для строительства ГТС

г) туристические базы

8) В природообустройство входит:

а) защита окружающей среды

б) внесение удобрений

в) культивация посевов

г) предпосевная пахота

9) Принцип экономической эффективности природообустройства:

а) результативность обустройства природы

б) высокий уровень жизни населения

в) принцип безопасности

г) устойчивость среды жизни человека и биоты в целом

10. Наиболее эффективной формой защиты и охраны земель от загрязнения на современном этапе развития является переход к:

а) изменению состава культур севооборота

б) биологическим методам

в) использованию удобрений

г) малоотходным и безотходным технологиям

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля

Компетенция: Способен разрабатывать компоновочные решения для систем водоснабжения, обводнения и водоотведения или их элементов (ПКС-5)

Вопросы к зачету:

1. Виды высших учебных заведений России

2. Структура университета
3. Структура факультета
4. Структура кафедры кафедры
5. История создания университета
6. История создания факультета
7. Почетные люди университета
8. Почетные люди факультета
9. Виды учебных занятий лекция
10. Виды учебных занятий практические занятия
11. Виды учебных занятий лабораторные занятия
12. Виды учебных занятий семинарские занятия
13. Виды учебных занятий коллоквиум
14. Правила и порядок приема экзаменов
15. Правила и порядок приема зачетов
16. Правила и порядок проведения ГЭК
17. Правила и порядок приема курсовых работ проектов
18. Критерии оценки знаний
19. Права и обязанности бакалавров
20. Обязанности старосты группы
21. За что отчисляются бакалавры из университета?
22. Академический отпуск и кому он предоставляется
23. Виды стипендий и кто имеет право на их получение
24. Кому выдается диплом с отличием
25. Магистратура
26. Аспирантура
27. Библиотека
28. Основные правила пользования книгой
29. Факультет общественных профессий
30. Правила проживания в общежитии
31. Студенческий совет общежития
32. Права и обязанности студенческого совета общежития
33. Кодекс корпоративной этики КубГАУ
34. О приказе по противодействию коррупции
35. Что такое взятка?
36. Что может быть взяткой?
37. Какие наказания за взятку?
38. Поведение бакалавра при пожаре
39. Поведение бакалавра при чрезвычайных ситуациях
40. Поведение бакалавра при обнаружении подозрительных объектов
41. Поведение бакалавра при получении ранений
42. Поведение бакалавра при химическом заражении
43. Поведение бакалавра при радиоактивном заражении
44. Поведение бакалавра при стихийных бедствиях
45. Поведение бакалавра при массовых пищевых отравлениях
46. За что студент может быть выселен из общежития?

47. Виды и формы поощрения студентов
48. Меры административного воздействия
49. Научно-исследовательская работа студентов
50. Общественная работа студентов
51. Гидрология ее задачи, и связь с другими дисциплинами.
52. Круговорот воды в природе. Распределение воды на земном шаре.
53. Формирование гидрографической сети и речных систем.
54. Гидрографические характеристики речной системы.
55. Речной бассейн. Характеристики речного бассейна.
56. Водосбор. Водораздел. Поверхностный и подземный водосборы
57. Речная долина и русло реки.
58. Классификация и виды питания рек.
59. Режим водных объектов.
60. Водная эрозия Факторы, влияющие на водную эрозию.
61. Поверхностные воды как источник водоснабжения. Требования к источникам водоснабжения, направления использования поверхностных вод.
62. Классификация водозаборных сооружений. Категории водозаборов по надежности подачи. Основные требования, предъявляемые к конструкции водозабора в целом.
63. Характеристики гидрологического режима поверхностных водных объектов, учитываемые при проектировании водозаборных сооружений
64. Зоны санитарной охраны (ЗСО) – цель их создания и обеспечение особого режима.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Оценка «**отлично**» – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «**хорошо**» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно

правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки на зачете

Оценка **«зачтено»** – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте,

проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Оценка «не зачтено» – допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

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. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168808>

2. Черезова, Н. В. Инженерное обустройство территорий (инженерные сети): учебное пособие / Н. В. Черезова, А. М. Ермакова. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2021. – 116 с. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/122321.html>

3. Портнов, В. В. Водоснабжение: учебное пособие / В. В. Портнов, С. В. Дахин, О. А. Орловцева. – 2-е изд. – Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. – 213 с. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/100442.html>

3. Шлёкова, И. Ю. Водохозяйственные и гидравлические расчеты водоотводящих сетей: учебное пособие / И. Ю. Шлёкова, А. И. Кныш. – Омск: Омский ГАУ, 2019. – 63 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113361>

Дополнительная учебная литература

1. Курочкин, Е. Ю. Водоснабжение и водоотведение: учебное пособие / Е. Ю. Курочкин, Е. Ю. Осипова. – Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. – 62 с. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/117054.html>

2. Краснов, В. И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие / В.И. Краснов. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 238 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1863142>

3. 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). – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1789096>

4. Управление высшим учебным заведением: учебник / под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. С.Д. Резника, д-ра физ.-мат. наук В.М. Филиппова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 426 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Менеджмент в высшей школе). – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1684741>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Перечень Интернет сайтов:

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ
<https://www.mnr.gov.ru/>

Официальный сайт Федерального агентства водных ресурсов РФ
<https://voda.gov.ru/>

Официальный сайт Экопортала <https://ecoportal.info/>

Официальный сайт Экологического объединения «Эколог» <https://эко-рф.рф/>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Методические указания по организации контактной и самостоятельной работы / сост. М. А. Бандурин, В. А. Волосухин. – Краснодар: КубГАУ, 2022. – 90 с. – Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=10940>

11 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 позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";

- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
2	Гарант	Правовая	http://www.garant.ru/
3	КонсультантПлюс	Правовая	http://www.consultant.ru/

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Введение в специальность	Помещение №221 ГД, посадочных мест — 60; площадь — 69,4кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, д. 13

	<p>сплит-система — 1 шт.;</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7кв.м; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	---	--