

**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

М. А. Бандурин

*25 апреля 2021 г.*

**Рабочая программа дисциплины**

*Ландшафтоведение*

**(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)**

Направление подготовки

**20.03.02 Природообустройство и водопользование**

Направленность

**«Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения,  
обводнения и водоотведения»**  
(программа академического бакалавриата)

Уровень высшего образования

**Бакалавриат**

Форма обучения

**Очная**

*очная или заочная*

**Краснодар  
2021**

Рабочая программа дисциплины «Ландшафтоведение» разработана на основе ФГОС ВО 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 6.03. 2015 г. № 160.

Автор:

канд. с.-х. наук, профессор



С. А. Владимиров

старший преподаватель

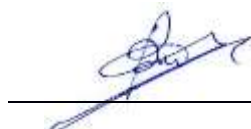


Е. И. Хатхоху

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры строительства и эксплуатации водохозяйственных объектов от 02.03.2021 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой

канд. с.-х. наук, профессор



С. А. Владимиров

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидромелиорации, водоснабжения и водоотведения, 20.04.2021 г. протокол № 8.

Председатель

методической комиссии

доктор техн. наук, доцент



М. А. Бандурин

Руководитель

основной профессиональной  
образовательной программы

к.т.н., доцент



В. В. Ванжа

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Ландшафтоведение» является обучение студентов общим вопросам теории ландшафтоведения, овладение навыками работы с картографическим материалом и методами оценки ландшафта по устойчивости к процессам деградации, принятию решений по формированию устойчивых природно-территориальных комплексов.

Задачи

- дать общие представления о природных объектах, как о единых телах;
- сформулировать требования к технологиям природообустройства,
- обеспечить эффективное и экологически безопасное встраивание антропо- генных объектов в природные тела

## **2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ОПК-1 — способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности;

ПК-1 — способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;

ПК-9 — готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды.

## **3 Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

«Ландшафтоведение» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Мелиорация, рекультивация и водопользование».

## **4 Объем дисциплины ( 108 часов, 3 зачетных единицы )**

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>		
в том числе:	53	11
— аудиторная по видам учебных занятий	52	10
— лекции	34	4
— практические (лабораторные)	18	6
— внеаудиторная	-	1
— зачет	1	1
— экзамен	-	
— защита контрольной работы	-	-
<b>Самостоятельная работа</b>		
в том числе:	55	93
— курсовая работа (проект)	-	
— прочие виды самостоятельной работы	55	93
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

## 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет. Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа
1	Общие положения ландшафтоведения.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	4	2	3
2	Геосистемы, состав, иерархия.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	4	2	6
3	Ландшафтная зональность на земной поверхности.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	4	-	6

4	Свойства ландшафтов.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	2	2	4
5	Функционирование геосистем.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	4	-	4
6	Природная устойчивость геосистем.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	2	2	4
7	Техногенные воздействия на геосистемы.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	4	-	4
8	Измененные ландшафты.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	2	-	4
9	Культурные ландшафты.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	2	2	4
10	Агрогеосистемы, создание культурных агрогеосистем.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	2	2	6
11	Роль мелиорации и рекультивации в создании культурных ландшафтов.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	2	4	6
12	Биогеохимические барьеры.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	2	2	4
Итого				34	18	55

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа
1	Общие положения ландшафтоведения.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	2	2	10
2	Геосистемы, состав, иерархия.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	-	2	8
3	Ландшафтная зональность на земной поверхности.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	-	-	10
4	Свойства ландшафтов.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	2	2	8
5	Функционирование геосистем.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	-	-	8
6	Природная устойчивость геосистем.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	-	-	8

7	Техногенные воздействия на геосистемы.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	-	-	6
8	Измененные ландшафты.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	-	-	8
9	Культурные ландшафты.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	-	-	7
10	Агрогеосистемы, создание культурных агрогеосистем.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	-	-	8
11	Роль мелиорации и рекультивации в создании культурных ландшафтов.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	-	-	6
12	Биогеохимические барьеры.	ОПК-1 ПК-1 ПК-9	3	-	-	6
Итого				4	6	93

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

### 6.1 Методические указания (собственные разработки)

1.Ландшафтоведение : метод. указания / А. К. Семерджян, Т. В. Стегно. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 22

<https://edu.kubsau.ru/file.php/109/landshaftovedenie.pdf>

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ОПК-1 способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	
1	Гидрогеология и основы геологии
2	Экология
2	Инженерная геодезия
3	Почвоведение
3	Основы гидротехнических мелиораций
4	Химия и микробиология воды
5	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
6	Инженерное оборудование сельскохозяйственных ландшафтов
2,4,6	Учебная практика
7,8	Производственная практика
8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности( в то м числе и технологическая)
ПК-1 способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	
3	Климатология и метеорология
3	Почвоведение
3	Основы инженерных изысканий
3	Компьютерная графика
3	Основы управления мелиоративными системами
3	Гидрометрия
3	Регулирование стока
4	Теоретическая механика
4	Природопользование
4	Добыча и доставка воды
4	Водопользование сельских населенных мест
5	Сопротивление материалов
6	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
6	Водохозяйственные системы и водопользование
6	Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий
6	Насосные станции водоснабжения и водоотведения
6	Бестраншейные технологии ремонта трубопровода
7	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
7	Комплексные системы сельскохозяйственного водоснабжения
7	Сельскохозяйственное водоснабжение предприятий агропромышленного комплекса
7	Гидротехнические сооружения систем водоснабжения и водоотведения
7	Проектирование регулирующих сооружений систем водоснабжения и водоотведения
7	Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения
7	Приборы и средства автоматизации систем водоснабжения и водоотведения
8	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
8	Строительство и эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения
8	Основы гидротехнических мелиораций
8	Инженерное оборудование сельскохозяйственных ландшафтов

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
2,4,6	Учебная практика
2,4,6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
7,8	Производственная практика
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
7	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика
ПК-9 - Готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	
4	Мелиоративное земледелие
4	Орошаемое земледелие
5	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства
5	Основы математического моделирования
6	Мелиоративные гидротехнические сооружения
6	Насосы и насосные станции
6	Рисовые оросительные системы
6,7,8	Мелиорация земель
7	Рекультивация земель
7	Охрана земель
7	Водоотведение и очистка сточных вод
7	Применение электрогидравлического эффекта для улучшения природных вод
7	Эксплуатация систем очистки
7	Гидротехнические сооружения
7	Диагностика технического состояния водохозяйственных систем
7	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
7,8	Безопасность гидротехнических сооружений
8	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
8	Управление процессами
8	Строительство и эксплуатация водозаборных скважин
8	Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов
7	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
8	Производственная практика



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

Планируемые результаты освоения ком- петенции	Уровень освоения				Оценоч- ное сред- ство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетво- рительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-1 - способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности					
Знать: – основные виды, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения – правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности; – порядок оформления документов по результатам мониторинга объектов водоснабжения.	Не владеет знаниями в области основных видов, технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режима работы и правил эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения; правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности; порядка оформления документов мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения	Имеет поверхностные знания основных видов, технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режима работы и правил эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения; правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности; порядка оформления документов мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения	Знает основные виды, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности; порядок оформления документов мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения	Знает на высоком уровне основные виды, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности; порядок оформления документов мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения.	Реферат, контрольные работы, коллоквиум, тестирование, зачет
Уметь: – осуществлять проверку работоспособности, настройку оборудования, машин и механизмов; – документально оформлять результаты проделанной работы	Не умеет осуществлять проверку работоспособности, настройку оборудования, машин и механизмов; документально оформлять результаты проделанной работы	Умеет на низком уровне осуществлять проверку работоспособности, настройку оборудования, машин и механизмов; документально оформлять результаты проделанной работы	Умеет на достаточном уровне осуществлять проверку работоспособности, настройку оборудования, машин и механизмов; документально оформлять результаты проделанной работы	На высоком уровне осуществляет проверку работоспособности, настройку оборудования, машин и механизмов; документально оформлять результаты проделанной работы	Реферат, контрольные работы, коллоквиум, тестирование, зачет

Планируемые результаты освоения ком- петенции	Уровень освоения				Оценоч- ное сред- ство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетво- рительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Владеть: - навыками работы по проведени ю природо- охранных ме- роприятий	Не владеет навыками ра- боты по про- ведению при- родоохранных мероприятий	Владеет на низком уровне навыками ра- боты по про- ведению при- родоохранных мероприятий	Владеет на хорошем уровне навыками ра- боты по проведению природоохранных мероприятий	На высоком уровне владеет навыками ра- боты по про- ведению при- родоохранных мероприятий	Реферат, кон- трольные работы, колло- квиум, тестиро- вание, зачет
ПК-1 — способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объ- ектов природообустройства и водопользования.					
Знать -направления развития оте- чественной и зарубежной науки и техни- ки при строи- тельстве и эксплуатации объектов при- родообустрой- ства и водо- пользования. - основы про- изводственно- хозяйственной деятельности структурных подразделений объектов при- родообустрой- ства и водо- пользования.	Не знает: – направления развития оте- чественной и зарубежной науки и техни- ки при строи- тельстве и эксплуатации объектов при- родообустрой- ства и водо- пользования. – основы про- изводственно- хозяйственной деятельности структурных подразделений объектов при- родообустрой- ства и водо- пользования	Знает поверх- ностно: – направления развития оте- чественной и зарубежной науки и техни- ки при строи- тельстве и эксплуатации объектов природообу- стройства и водопользова- ния. – основы про- изводственно- хозяйственной деятельности структурных подразделений объектов при- родообустрой- ства и водо- пользования.	Хорошо знает: – направления разви- тия отечественной и зарубежной науки и техники при строи- тельстве и эксплуата- ции объектов приро- дообустройства и во- допользования. – основы производ- ственнохозяйствен- ной деятельности структурных подраз- делений объектов природообустройства и водопользования	Глубоко знает: – направления развития оте- чественной и зарубежной науки и техни- ки при строи- тельстве и эксплуатации объектов природообу- стройства и водопользова- ния. – основы про- изводственно- хозяйственной деятельности структурных подразделений объектов при- родообустрой- ства и водо- пользования.	Реферат, кон- трольные работы, колло- квиум, тестиро- вание, зачет
Уметь: – оце- нивать соот- ветствие ре- жима работы сооружений водоснабже- ния и водоот- ведения тре- бованиям при- родоохранного законода тель- ства и эксплу- атационной документации; – принимать решения при	Не умеет: – оценивать соответствие режима рабо- ты сооруже- ний водоснаб- жения и водо- отведения требованиям природо- охранного за- конодатель- ства и эксплу- атационной документации; – принимать	Умеет: – оценивать соответствие режима рабо- ты сооруже- ний водоснаб- жения и водо- отведения требованиям природо- охранного за- конодатель- ства и эксплу- атационной документации; – принимать	Умеет качественно: – оценивать соответ- ствие режима работы сооружений водо- снабжения и водоот- ведения требованиям природоохран ного законодательства и эксплуатационной документации; – принимать решения при строительстве водохозяйственных объектов с учетом разработанных про- ектов и схем в соот-	Умеет каче- ственно и быстро: – оценивать соответствие режима рабо- ты сооруже- ний водоснаб- жения и водо- отведения требованиям приро до- охранного за- конодатель- ства и эксплу- атационной	Реферат, кон- трольные работы, колло- квиум, тестиро- вание, зачет

Планируемые результаты освоения ком- петенции	Уровень освоения				Оценоч- ное сред- ство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетво- рительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
строительстве водохозяй- ственных объ- ектов с учетом разработанных проектов и схем в соот- ветствии с действующи- ми стандарта- ми и норма- тивными до- кументами.	решения при строительстве водохозяй- ственных объ- ектов с учетом разработанных проектов и схем в соот- ветствии с действующи- ми стандарта- ми и норма- тивными до- кументами.	решения при строительстве водохозяй- ственных объ- ектов с учетом разработанных проектов и схем в соот- ветствии с действующи- ми стандарта- ми и норма- тивными до- кументами.	ветствии с дейст- вующими стандартами и нормативными до- кументами.	документации; – принимать решения при строительстве водохозяй- ственных объ- ектов с учетом разработанных проектов и схем в соот- ветствии с действующи- ми стандарта- ми и норма- тивными до- кументами.	
Владеть: Разработка основных комплектов рабочих чер- тежей систем водоснабже- ния и водоот- ведения объ- ектов капи- тального стро- ительства. Формирование технических и технологиче- ских требова- ний к проек- тируемому сооружению очистки сточ- ных вод. Расчет и опре- деление ос- новных пара- метров соору- жений очистки сточных вод. Обоснование схемы про- кладки кана- лизационных трубопрово- дов, описание участков про- кладки напор- ных трубопро- водов (при	Не владеет навыками: – разработки основных комплектов рабочих чер- тежей систем водоснабже- ния и водоот- ведения объ- ектов капи- тального стро- ительства. – формирова- ния техниче- ских и техно- логических требований к проектируе- мому соору- жению очист- ки сточных вод. – расчета и определение основных па- раметров со- оружений очистки сточ- ных вод. – обоснования схемы про- кладки кана- лизационных трубопрово- дов, описание участков про-	Владеет на низком уровне навыками: – разработки основных комплектов рабочих чер- тежей систем водоснабже- ния и водоот- ведения объ- ектов капи- тального стро- ительства. – формирова- ния техниче- ских и техно- логических требований к проектируе- мому соору- жению очист- ки сточных вод. – расчета и определение основных па- раметров со- оружений очистки сточ- ных вод. – обоснования схемы про- кладки кана- лизационных трубопрово- дов, описание	Владеет на хорошем уровне навыками: – разработки основ- ных комплектов ра- бочих чертежей си- стем водоснабжения и водоотведения объ- ектов капитального строительства. – формирования тех- нических и техноло- гических требований к проектируемому сооружению очистки сточных вод. – расчета и определе- ние основных пара- метров сооружений очистки сточных вод. – обоснования схемы прокладки канализа- ционных трубопро- водов, описание участков прокладки напорных трубопро- водов (при наличии), условий их проклад- ки. – выбора и согласо- вание с заказчиком оп- тимального варианта компоновочных ре- шений проектируе- мых сооружений очистки сточных вод.	На высоком уровне навы- ками: – разработки основных комплектов рабочих чер- тежей систем водоснабже- ния и водоот- ведения объ- ектов капи- тального стро- ительства. – формирова- ния техниче- ских и техно- логических требований к проектируе- мому соору- жению очист- ки сточных вод. – расчета и определение основных па- раметров со- оружений очистки сточ- ных вод. – обоснования схемы про- кладки кана- лизационных трубопрово- дов, описание	Реферат, кон- трольные работы, колло- квиум, тестиро- вание, зачет

Планируемые результаты освоения ком- петенции	Уровень освоения				Оценоч- ное сред- ство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетво- рительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
наличии), условий их прокладки. Выбор и со- гласование с заказчиком оптимального варианта ком- поновочных решений про- ектируемых сооружений очистки сточ- ных вод.	кладки напор- ных трубопро- водов (при наличии), условий их прокладки. – выбора и со- гласование с заказчиком оптимального варианта ком- поновочных решений про- ектируемых сооружений очистки сточ- ных вод.	участков про- кладки напор- ных трубопро- водов (при наличии), условий их прокладки. – выбора и со- гласование с заказчиком оптимального варианта ком- поновочных решений про- ектируемых сооружений очистки сточ- ных вод.		участков про- кладки напор- ных трубопро- водов (при наличии), условий их прокладки. – выбора и со- гласование с заказчиком оптимального варианта ком- поновочных решений про- ектируемых сооружений очистки сточ- ных вод.	
ПК-9 - готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды.					
Знать: – основные методы техно- логии работ с учетом воздей- ствия процессов строительства и эксплуатации объектов при- родообустрой- ства и водо- пользования на компоненты природной сре- ды – правила и нормы экологи- ческой безопас- ности при строи- тельстве и экс- плуатации объ- ектов природо- обустройства и водопользова- ния.	Не знает: – ос- новные методы технологии ра- бот с учетом воздействия процессов стро- ительства и экс- плуатации объ- ектов природо- обустройства и водопользова- ния на компо- ненты природ- ной среды – правила и нор- мы экологиче- ской безопасно- сти при строи- тельстве и экс- плуатации объ- ектов природо- обустройства и водопользова- ния.	Знает поверх- ностно: – ос- новные методы технологии ра- бот с учетом воздействия процессов стро- ительства и экс- плуатации объ- ектов природо- обустройства и водопользова- ния на компо- ненты природ- ной среды – правила и нор- мы экологиче- ской безопасно- сти при строи- тельстве и экс- плуатации объ- ектов природо- обустройства и водопользова- ния.	Хорошо знает: – основные методы технологии работ с уче- том воздействия про- цессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды – правила и нор- мы экологической без- опасности при строи- тельстве и эксплуата- ции объектов природо- обустройства и водо- пользования.	Глубоко знает: – основные ме- тоды техноло- гии работ с уче- том воздействия процессов стро- ительства и экс- плуатации объ- ектов природо- обустройства и водопользова- ния на компо- ненты природ- ной среды – правила и нор- мы экологиче- ской безопасно- сти при строи- тельстве и экс- плуатации объ- ектов природо- обустройства и водопользова- ния.	Реферат, кон- трольные работы, колло- квиум, тестиро- вание, зачет
Уметь: – осуществлять поиск и исполь- зование инфор- мации, необхо- димой для эф- фективного вы- полнения про- фессиональных	Не умеет: – осуществлять поиск и исполь- зование инфор- мации, необхо- димой для эф- фективного вы- полнения про- фессиональных	Умеет: – осуществлять поиск и исполь- зование инфор- мации, необхо- димой для эф- фективного вы- полнения про- фессиональных	Умеет качественно: – осуществлять поиск и использование инфор- мации, необходимой для эффективного вы- полнения профессио- нальных задач при ис- следованиях воздей- ствия процессов строи-	Умеет каче- ственно и быст- ро: – осуществ- лять поиск и использование информации, необходимой для эффектив- ного выполне-	Реферат, кон- трольные работы, колло- квиум, тестиро- вание,

Планируемые результаты освоения ком- петенции	Уровень освоения				Оценоч- ное сред- ство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетво- рительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
задач при ис- следованиях воздействия процессов стро- ительства и экс- плуатации объ- ектов природо- обустройства и водопользова- ния; – исполь- зовать необхо- димые методи- ки расчета гра- фиков водопо- требления объ- ектов водополь- зования	задач при ис- следованиях воздействия процессов стро- ительства и экс- плуатации объ- ектов природо- обустройства и водопользова- ния; – использовать необходимые методики расче- та графиков водопотребле- ния объектов водопользова- ния.	задач при ис- следованиях воздействия процессов стро- ительства и экс- плуатации объ- ектов природо- обустройства и водопользова- ния; – исполь- зовать необхо- димые методи- ки расчета гра- фиков водопо- требления объ- ектов водополь- зования.	тельства и эксплуата- ции объектов природо- обустройства и водо- пользования; – исполь- зовать необходимые методики расчета гра- фиков водопотребления объектов водопользо- вания	ния профессиональ- ных задач при исследова- ниях воздей- ствия процессов строительства и эксплуатации объектов при- родообустрой- ства и водо- пользования; – использовать необходимые методики расче- та графиков водопотребле- ния объектов водопользова- ния.	зачет
Владеть: Разработка проектных решений при заданных тех- нических па- раметрах си- стем водо- снабжения и водоотведения объектов ка- питального строительства. Поиск и пред- варительный анализ совре- менных тех- нических и технологиче- ских решений, возможных к применению на проектиру- емом соору- жении по очистке сточ- ных вод	Не владеет навыками: – разработки проектных решений при заданных тех- нических па- раметрах си- стем водо- снабжения и водоотведения объектов ка- питального строительства; – поиска и предваритель- ный анализ современных технических и технологиче- ских решений, возможных к применению на проектиру- емом соору- жении по очистке сточ- ных вод.	Владеет на низком уровне навыками: – разработки проектных решений при заданных тех- нических па- раметрах си- стем водо- снабжения и водоотведения объектов ка- питального строительства; – поиска и предваритель- ный анализ современных технических и технологиче- ских решений, возможных к применению на проектиру- емом соору- жении по очистке сточ- ных вод.	Владеет на хорошем уровне навыками: – разработки проект- ных решений при за- данных технических параметрах систем водоснабжения и во- доотведения объектов капитального строи- тельства; – поиска и предвари- тельный анализ со- временных техниче- ских и технологиче- ских решений, воз- можных к примене- нию на проектируе- мом сооружении по очистке сточных вод.	Владеет на высоком уровне навы- ками: – разработки проектных решений при заданных тех- нических па- раметрах си- стем водо- снабжения и водоотведения объектов ка- питального строительства; – поиска и предваритель- ный анализ современных технических и технологиче- ских решений, возможных к применению на проектиру- емом соору- жении по очистке сточ- ных вод.	Реферат, кон- трольные работы, колло- квиум, тестиро- вание, зачет

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения**

## **образовательной программы**

ОПК-1 — способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности;

ПК-1 — способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;

ПК-9 — готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды.

### *Для текущего контроля*

#### **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. Ландшафтный подход при создании культурных агрогеосистем.
7. Загрязненные геосистемы. Биогеохимические барьеры.

#### **Задания для контрольной работы**

Контрольная работа выполняется на факультете заочного обучения специальности «Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения».

Для выполнения контрольной работы выдается карта в соответствии с вариантом.

Задание к контрольной работе:

1. Выделить на карте водотоки, водоразделы
2. Выделить на карте территорию с различными уклонами
3. Разместить на карте с/х угодия
4. Рассчитать коэффициент антропогенной перегрузки на территорию

#### **Тесты**

1. Составные части географической оболочки
  - Тропосфера, гидросфера, литосфера, биосфера
  - Рельеф, климат, почвы, воды
  - Животный и растительный мир, атмосфера, горные породы
  - Кора выветривания, внутренняя энергия Земли
  - Солнечная энергия, ландшафтные зоны
2. Место расположения ландшафтной сферы

– Центральная часть географической оболочки, слой непосредственного соприкосновения между сферами географической оболочки.

Ландшафтные зоны

Природные зоны

Климатические зоны

3. Одна из специфических черт географической оболочки

– Наблюдаются процессы, обусловленные поглощением и трансформацией солнечной энергии

– Формирование твердого стока

– Почвообразующие процессы

– Движение воздушных масс

– Формирование жидкого стока

### *Для промежуточного контроля*

#### **Вопросы к зачету**

**ОПК-1 — способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности;**

1. Географическая оболочка и ландшафтная сфера Земли.
2. Взаимосвязь компонентов ландшафтной сферы Земли.
3. Понятие «природообустройство», общие принципы природообустройства.
4. Ландшафт и его структура. Ландшафтообразующие факторы.
5. Морфологические части ландшафта и их классификация.
6. Геосистемы и их классификация.
7. Классификация природных ландшафтов.
8. Свойства ландшафтов.
9. Ландшафтная зональность на земной поверхности, причины возникновения. Азональность.
10. Функционирование геосистем, круговорот воды, водный баланс, его уравнение.
11. Биологический круговорот, процесс фотосинтеза.
12. Почвообразование в геосистемах.
13. Абиотическая миграция веществ.
14. Энергетические потоки в геосистемах, уравнение радиационного и теплового баланса.

**ПК-1 — способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;**

15. Природная устойчивость геосистем, общие критерии природной устойчивости.
16. Техногенные воздействия на геосистемы.

- 17.Нарушения гравитационного равновесия и их побочные следствия.
- 18.Изменение влагооборота и водного баланса.
- 19.Нарушение биологического равновесия и биологического круговорота веществ.
- 20.Техногенная миграция химических элементов в геосистемах.
- 21.Изменение теплового баланса.
- 22.Устойчивость геосистем к техногенным воздействиям.
- 23.Техно-природные системы или природно-техногенные комплексы.
- 24.Культурные ландшафты, способы их создания.
- 25.Культурные ландшафты, продуктивность и полезность культурных ландшафтов.
- 26.Основные географические принципы организации территории культурного ландшафта.
- 27.Агрогеосистемы, создание культурных агрогеосистем. Ландшафтный подход при создании культурных агрогеосистем.
- 28.Мелиорация как средство создания культурных ландшафтов.

**ПК-9 — готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды.**

- 29.Охрана ландшафтов. Принципы охраны ландшафтов.
- 30.Оценка последствий воздействия человека на ландшафты.
- 31.Восстановление нарушенных ландшафтов.
- 32.Прогноз неблагоприятных последствий деятельности человека при освоении ландшафтов.
- 33.Биогеохимические барьеры.
- 34.Почва важнейший биогеохимический барьер.
- 35.Выделение временных водотоков по карте, представленной в горизонталях.
- 36.Выделение водоразделов, определение площади водосбора.
- 37.Расчёт уклона местности по карте, представленной в горизонталях.
- 38.Проведение границ территорий с различными уклонами.
- 39.Выделение урочищ на карте, представленной в горизонталях.
- 40.Назначить размеры и расположить поля почвозащитного севооборота на карте, представленной в горизонталях.
- 41.Назначить размеры и расположить поля полевого севооборота на карте, представленной в горизонталях при восточном направлении эрозионно-опасного ветра.
- 42.Рассчитать коэффициент антропогенной нагрузки на сельхозугодия, если в севообороте 30 % многолетних трав, 10 % территории сельхозугодий отведено под лесополосы и дороги, 10 % территории занимают неудобья и переувлажнённые земли. Какими мероприятиями можно уменьшить антропогенную нагрузку на сельскохозяйственные угодия?



#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Реферат — это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление.

**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 контрольной работы**

В целях повышения качества выполняемых контрольных работ преподаватель руководствуется следующими критериями оценивания письменных работ обучающихся.

Оценка **«зачтено»** выставляется, если обучающийся:

- представил контрольную работу в установленный срок и оформил ее в строгом соответствии с изложенными требованиями;
- использовал рекомендованную и дополнительную учебную литературу;
- проявил творческий подход при ответе на вопросы, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие выводы;
- выполнил работу грамотно, т.е. без ошибок и недочетов или допустил не более одного недочета

Оценка **«незачтено (неудовлетворительно)»** выставляется:

- когда число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «зачтено (удовлетворительно)» или если правильно выполнено менее половины работы;

– если обучающийся не приступал к выполнению работы или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий.

### **Критерии оценки выполнения тестовых заданий:**

**Оценка «2»** 0-70% количество правильных ответов

**Оценка «3»** 71-80% количество правильных ответов

**Оценка «4»** 81-90% количество правильных ответов

**Оценка «5»** 91- 100% количество правильных ответов

### **Критерии оценивания ответа на зачете:**

Отметка «**отлично**» — два вопроса освещены в полном объеме, с приведением конкретных определений, понятий, примеров, формул, характеристик компонентов ландшафта, классификационных таксонов и пр.

Отметка «**хорошо**» — два вопроса освещены правильно с учетом 1-2 неточных определений или 2-3 недочетов.

Отметка «**удовлетворительно**» — один вопрос освещен в полном объеме, или два вопроса освещены правильно не менее чем наполовину.

Отметка «**неудовлетворительно**» — два вопроса не освещены в полном объеме, отсутствуют конкретные определения, формулировки понятий

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Ландшафтоведение / Учебное пособие под ред. А.И. Голованова – М.: Лань, 2015 – 224 с. <https://e.lanbook.com/book/60035>
2. Природообустройство / Учебное пособие под ред. А.И. Голованова – М.: Лань, 2015 – 560 с. <https://e.lanbook.com/book/64328>
3. Тимерьянов, А. Ш. Лесомелиорация ландшафтов : учебное пособие / А. Ш. Тимерьянов. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 111 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20422.html>

### **Дополнительная учебная литература**

1. Смагина Т.А. Ландшафтоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смагина Т.А., Кутилин В.С.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2011.— 134 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46991.html>
2. Ландшафтоведение : метод. указания / А. К. Семерджян, Т. В. Стегно. — Краснодар : КубГАУ, 2016. — 22 с. <https://edu.kubsau.ru/file.php/109/landshaftovedenie.pdf>
3. Амелин В. П., Владимиров С. А. А 61 Эколого-ландшафтные основы

устойчивого рисоводства: монография / КубГАУ. – Краснодар, 2008. – 447 с.  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/109/02\\_ehkologo-landshaftnye\\_osnovy\\_ustoichivogo\\_risovodstva.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/109/02_ehkologo-landshaftnye_osnovy_ustoichivogo_risovodstva.pdf)

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Znanium.com	Универсальная	17.07.2019 16.07.2020  17.07.2020 16.01.2021  17.01.21 16.07.21  17.07.21 16.01.22	Договор № 3818 ЭБС от 11.06.19  Договор 4517 ЭБС от 03.07.20  Договор 4943 ЭБС от 23.12.20  Договор 5291 ЭБС от 02.07.21
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	13.01.2020 12.01.2021  13.01.21 12.01.22	ООО «Изд-во Лань» Контракт №940 от 12.12.19  Контракт № 814 от 23.12.20 (с 2021 года отд. контракты на ветеринарию и технологию перераб.) Контракт № 512 от 23.12.20.
3	IPRbook	Универсальная	12.11.2019- 11.05.2020  12.05.2020 11.11.2020  12.11.2020 11.05.2021  12.05.2021 11.10.2021	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №5891/19 от 12.11.19  ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №6707/20 от 06.05.20  ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №7239/20 от 27.10.20  ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №7937/21П от 12.05.21

	Юрайт	Раздел «Легендарные книги» Гуманитарные, естественные науки, биологические, технические, сельское хозяйство	08.10.2019 08.10.2020 , продлен на год до 08.10.2021	От 08.10.2019 № 4239 Безвозмездный, с правом ежегодного продления Раздел «Легендарные книги»
--	-------	--	---	--

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. <http://elib.kubsau.ru/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1>
2. <https://edu.kubsau.ru/file.php/109/landshaftovedenie.pdf>

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, 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.

### **11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

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

## 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

## 11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ 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
1	Ландшафтоведение	<p>Помещение №12 ГД, посадочных мест — 198; площадь — 160,3 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);; программное обеспечение: Windows, Office.;</p> <p>Помещение №202 ГД, посадочных мест — 60; площадь — 68,8 кв.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 .; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);; программное обеспечение: Windows, Office.;</p> <p>Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7 кв.м; помещение для самостоя-</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>тельной 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>	
--	--	--	--