

**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

доцент М. А. Бандурин

«*Бандурин*» 2022г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Земельно-охранные системы**

**Направление подготовки**

35.06.01 Сельское хозяйство

**Направленность**

Мелиорация, рекультивация и охрана земель

**Уровень высшего образования**

Подготовка кадров высшей квалификации

**Форма обучения**

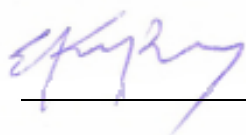
Очная, заочная

**Краснодар**

**2022**

Рабочая программа дисциплины «Земельно-охранные системы» разработана на основе ФГОС ВО по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 18.08. 2014 г. № 1017.

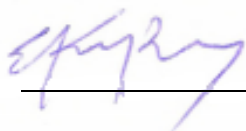
Автор:  
Д.т.н., профессор



Е.В. Кузнецов

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры гидравлики и с.-х. водоснабжения от 18.04.2022 г., протокол № 8

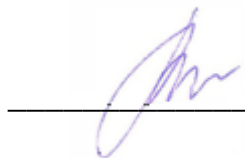
Заведующий кафедрой  
Д.т.н., профессор



Е.В. Кузнецов

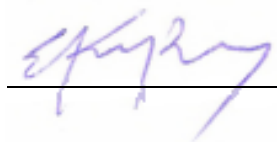
Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидромелиорации, протокол от 25.04.2022 г. № 8

Председатель  
методической комиссии  
д.т.н., профессор



А.Е. Хаджиди

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
Д.т.н., профессор



Е.В. Кузнецов

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

**Целью** освоения дисциплины «Земельно-охранные системы» (факультатив) является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах в области современных проблем охраны земель от техногенных загрязнений.

### **Задачи дисциплины**

- разработка программы мониторинга объектов природообустройства и водопользования для оценки их воздействия на окружающую среду и руководство ее выполнением;
- планирование и организация исследований антропогенного воздействия на компоненты природной среды.

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

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

ПК-1 – Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования по ландшафтному обустройству территории при решении профессиональных задач;

ПК-7 – владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в мелиорации, рекультивации и охране земель.

## **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«Земельно-охранные системы» (факультатив) является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель».

#### 4 Объем дисциплины (72 часов, 2 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	33	9
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	32	8
– лекции	14	4
– практические	18	4
– лабораторные	–	–
– внеаудиторная	1	1
– зачет	1	1
– экзамен	–	–
– защита курсовых работ (проектов)	–	–
<b>Самостоятельная работа</b>	39	63
в том числе:		
– курсовая работа (проект)*	–	–
– прочие виды самостоятельной работы	–	–
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
в том числе в форме практической подготовки	-	-

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 2-ом курсе, в 4-м семестре по учебному плану очной формы обучения, на 2-ом курсе, в 4-м 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	Современное состояние аг-	ПК-1,	2	2		2		–		4

№ 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
	роландшафтов и проблемы формирования АЗОС. Факторы, обуславливающие современное переувлажнение агроландшафтов степной зоны. Оценка антропогенных факторов, обуславливающих изменение мелиоративного режима агроландшафтов степной зоны	ПК-7								
2	АЗОС для устойчивого развития агроландшафтов. Природно-ресурсный потенциал агроландшафтов Закубанья как объектов осушения. Агроландшафты и стадии деградации. Причины избыточного переувлажнения и подтопления агроландшафтов.	ПК-1, ПК-7	2	2		2			–	4
3	АЗОС технологии утилизации отходов сельскохозяйственного производства Расчет выноса загрязняющих веществ поверхностным стоком в вод-	ПК-1, ПК-7	2	2		4			–	4

№ 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

	ные объекты. Регулирование выпуска природных вод с агроландшафтов в водоприемники. Условия приема и отвода поверхностного стока									
4	Современные проблемы утилизации отходов АПК. Характеристика малых и временных водотоков предгорной зоны. Оценка влияния рек предгорной зоны на подтопление агроландшафтов. Методика расчета параметров расчистки русел	ПК-1, ПК-7	2	–		2		–		4
5	Методы утилизации отходов АПК. Разработка технологической схемы для утилизации отходов производства спирта. Разработка технологических процессов утилизации фугата.	ПК-1, ПК-7	2	2		2		–		4
6	ЗПО – как способ круглогодичной и полной утилизации отходов.	ПК-1, ПК-7	2	2		2		–		4

№ 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
	Исследование мелиоративного состояния ЗПО. Рекомендации по снижению отрицательного влияния оросительной воды на АРП агроландшафта ЗПО									
7	Способ утилизации отходов способом дождевания. Современные технологии орошения дождеванием культур Оценка рисков утилизации оросительной воды на ЗПО	ПК-1, ПК-7	2	2		2		–		6
8	АЗОС на деградированных агроландшафтах от подтопления и переувлажнения. Оценка водно-солевого режима при утилизации оросительной воды	ПК-1, ПК-7	2	2		2		–		9
Итого				14		18		–		39

## 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)						
				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	Современное состояние агроландшафтов и проблемы формирования АЗОС. Факторы, обуславливающие современное переувлажнение агроландшафтов степной зоны. Оценка антропогенных факторов, обуславливающих изменение мелиоративного режима агроландшафтов степной зоны	ПК-1, ПК-7	2	2		–		–		6
2	АЗОС для устойчивого развития агроландшафтов. Природно-ресурсный потенциал агроландшафтов Закубанья как объектов осушения. Агроландшафты и стадии деградации. Причины избыточного переувлажнения и подтопления агроландшафтов.	ПК-1, ПК-7	2	–		2		–		10
3	АЗОС технологии утилизации отходов сельскохозяйственного производства Расчет выноса загрязняющих	ПК-1, ПК-7	2	2		–		–		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
	веществ поверхностным стоком в водные объекты. Регулирование выпуска природных вод с агроландшафтов в водоприемники. Условия приема и отвода поверхностного стока									
4	Современные проблемы утилизации отходов АПК. Характеристика малых и временных водотоков предгорной зоны. Оценка влияния рек предгорной зоны на подтопление агроландшафтов. Методика расчета параметров расчистки русел	ПК-1, ПК-7	2	-		2		-		6
5	Методы утилизации отходов АПК. Разработка технологической схемы для утилизации отходов производства спирта. Разработка технологических процессов утилизации фугата.	ПК-1, ПК-7	2	-		-		-		10
6	ЗПО – как способ круглогодичной и пол-	ПК-1, ПК-7	2	-		-		-		10

№ 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
	ной утилизации отходов. Исследование мелиоративного состояния ЗПО. Рекомендации по снижению отрицательного влияния оросительной воды на АРП агроландшафта ЗПО									
7	Способ утилизации отходов способом дождевания. Современные технологии орошения дождеванием культур Оценка рисков утилизации оросительной воды на ЗПО	ПК-1, ПК-7	2	-		-		-		7
8	АЗОС на деградированных агроландшафтах от подтопления и переувлажнения. Оценка водно-солевого режима при утилизации оросительной воды	ПК-1, ПК-7	2	-		-		-		6
Итого				4		4		-		63

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Кузнецов Е.В. Сельскохозяйственный мелиоративный комплекс для устойчивого развития агроландшафтов : Учебное пособие. / Е. В. Кузнецов, А.Е. Хаджиди // СПб.: Издательство «Лань», 2018 – 300 с.: ил. – (Учебник для вузов. Специальная литература) <https://e.lanbook.com/reader/book/104862/#1> .

2. Володина А.Ю. Инженерная мелиорация. Методические рекомендации. – М.: Альтаир–МГАВТ, 2015. – 69с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=47932> .

## 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
ПК-1 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования по ландшафтному обустройству территории при решении профессиональных задач	
4	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
4	Исследование объектов природообустройства и водопользования
4	Исследование производства природообустройства
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
2	Земельно-охранные системы
ПК-7 – владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в мелиорации, рекультивации и охране земель	
2,3	Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
3	Планирование развития карьеры и личности
3	Самоменеджмент. Управление временем
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
2	Земельно-охранные системы

\* 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	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК-1 – Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования по ландшафтному обустройству территории при решении профессиональных задач					
Знать: методики планирования временных мероприятий, способы самоанализа и корректировки своей работы.	Не способен выполнять самоанализ и корректировку своей работы	Имеет поверхностные знания о выполнении самоанализа и корректировке своей работы	Знает основные принципы выполнения самоанализа и корректировки своей работы	Способен на высоком уровне выполнять самоанализ и корректировку своей работы	Доклад(знания, умения)  устный опрос (знания, умения)  коллоквиум (знания, умения, навыки)
Уметь: самостоятельно решать научно-практические задачи с помощью общедоступных источников информации (периодическая литература, научные журналы, сеть интернет) и делать публичные доклады о результатах решения задач; находить места приложения своих знаний, умений и при необходимости оперативно пополнять или повы-	Не способен самостоятельно решать научно-практические задачи с помощью общедоступных источников информации (периодическая литература, научные журналы, сеть интернет) и делать публичные доклады о результатах решения задач;	Умеет на низком уровне самостоятельно решать научно-практические задачи с помощью общедоступных источников информации (периодическая литература, научные журналы, сеть интернет) и делать публичные доклады о результатах решения задач;	Умеет на достаточном уровне самостоятельно решать научно-практические задачи с помощью общедоступных источников информации (периодическая литература, научные журналы, сеть интернет) и делать публичные доклады о результатах решения задач;	Умеет на высоком уровне самостоятельно решать научно-практические задачи с помощью общедоступных источников информации (периодическая литература, научные журналы, сеть интернет) и делать публичные доклады о результатах решения задач;	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
шать свой уровень.					
Владеть: способностями изучать научную литературу по выбранной теме исследований, анализировать проблемы, проводить патентный поиск и выбор нового варианта решения проблемы по теме исследований, читать художественную и научно-популярную литературу, самостоятельно повышать свой научный и профессиональный уровень.	Не владеет способностями изучать научную литературу по выбранной теме исследований, анализировать проблемы, проводить патентный поиск и выбор нового варианта решения проблемы по теме исследований, читать художественную и научно-популярную литературу, самостоятельно повышать свой научный и профессиональный уровень.	Способен на низком уровне владеть способностями изучать научную литературу по выбранной теме исследований, анализировать проблемы, проводить патентный поиск и выбор нового варианта решения проблемы по теме исследований, читать художественную и научно-популярную литературу, самостоятельно повышать свой научный и профессиональный уровень.	На достаточном уровне владеет способностями изучать научную литературу по выбранной теме исследований, анализировать проблемы, проводить патентный поиск и выбор нового варианта решения проблемы по теме исследований, читать художественную и научно-популярную литературу, самостоятельно повышать свой научный и профессиональный уровень.	В полной мере владеет способностями изучать научную литературу по выбранной теме исследований, анализировать проблемы, проводить патентный поиск и выбор нового варианта решения проблемы по теме исследований, читать художественную и научно-популярную литературу, самостоятельно повышать свой научный и профессиональный уровень.	
ПК-7 – владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в мелиорации, рекультивации и охране земель					
Знать: основные приемы и организационный инструментальный управления проектами и про-	Отсутствуют знания об основных приемах и организационном инструментальном управлении проек-	Знает на низком уровне об основных приемах и организационном инструментальном управ-	Знает на среднем уровне об основных приемах и организационном инструментальном управ-	Знает на высоком уровне об основных приемах и организационном инструментальном управ-	Доклад(знания, умения)  устный опрос (знания, умения)  коллоквиум (знания, уме-

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
цессами; законы, принципы и методы природообустройства и водопользования	тами и процессами; законах, принципах и методах природообустройства и водопользования	ления проектами и процессами; законах, принципах и методах природообустройства и водопользования	ления проектами и процессами; законах, принципах и методах природообустройства и водопользования	ления проектами и процессами; законах, принципах и методах природообустройства и водопользования	ния, навыки)
Уметь: применять на практике основные приемы и организационный инструментальный управления проектами и процессами, законы, принципы и методы природообустройства и водопользования	Не умеет применять на практике основные приемы и организационный инструментальный управления проектами и процессами, законы, принципы и методы природообустройства и водопользования	Умеет на низком уровне применять на практике основные приемы и организационный инструментальный управления проектами и процессами, законы, принципы и методы природообустройства и водопользования	Умеет на достаточном уровне применять на практике основные приемы и организационный инструментальный управления проектами и процессами, законы, принципы и методы природообустройства и водопользования	Умеет на высоком уровне применять на практике основные приемы и организационный инструментальный управления проектами и процессами, законы, принципы и методы природообустройства и водопользования	
Владеть: методами применения на практике основных приемов и организационный инструментальный управления проектами и процессами, методами природообустройства и водопользования	Не владеет методами применения на практике основных приемов и организационный инструментальный управления проектами и процессами, методами природообустройства и водопользования	Владеет фрагментарно методами применения на практике основных приемов и организационный инструментальный управления проектами и процессами, методами природообустройства и водопользования	Владеет достаточно методами применения на практике основных приемов и организационный инструментальный управления проектами и процессами, методами природообустройства и водопользования	В полной мере владеет методами применения на практике основных приемов и организационный инструментальный управления проектами и процессами, методами природообустройства и водопользования	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
		вания	вания	вания	

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

#### **Темы докладов**

1. Мероприятия по ограничению выноса загрязняющих веществ в водные объекты с сельскохозяйственных угодий
2. Мероприятия по перехвату загрязненных поверхностных вод с сельскохозяйственных угодий.
3. Мероприятия по перехвату загрязненных подземных вод с сельскохозяйственных угодий.
4. Мероприятия по доочистке загрязненных вод сельскохозяйственных угодий.
5. Мероприятия по осветлению загрязненных вод сельскохозяйственных угодий.
6. Методика определения степени переувлажнения агроландшафтов по модели рисков

#### **Вопросы для устного опроса**

1. Методика исследования агроресурсного потенциала в зависимости от вида деградации агроландшафта.
2. Дайте общее определение адаптированной земельно-охранной системы.
3. Методы разработки АЗОС для устойчивого развития агроландшафтов
4. Как выполняется разработка технологических схем управления адаптированной земельно-охранной системы.
5. Деградированный агроландшафт. Как выполняется количественная оценка деградации агроландшафта.
6. Индекс загрязнения вод (ИЗВ) для оценки деградации водного объекта для принятия решений по формированию АЗОС.
7. Способы исследования агроресурсного потенциала агроландшафта.
8. Виды земельно-охранных систем в зависимости от назначения.
9. Адаптированные технологии в составе АЗОС.
10. Какие факторы, обуславливающие подтопление и переувлажнение агроландшафтов, относятся к природным и антропогенным?

## **Коллоквиум**

1. Оптимизация структуры агроландшафтов и восстановление экологического каркаса.
2. Факторы, обуславливающие развитие водной эрозии.
3. Мероприятия по охране и восстановлению земель от водной эрозии.
4. Факторы, обуславливающие развитие ветровой эрозии.
5. Мероприятия по охране и восстановлению земель от водной эрозии.
6. Факторы и причины опустынивания природных объектов.
7. Мероприятия по восстановлению природных ландшафтов от процессов опустынивания.
8. Методы восстановления кислотно-щелочного баланса в природных объектах.
9. Методы восстановления природных объектов с неблагоприятным водно-воздушным режимом почв.

*Компетенция ПК-1 – Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования по ландшафтному обустройству территории при решении профессиональных задач;*

### **Вопросы к зачету**

1. Агротехнические мероприятия по ограничению выноса загрязняющих веществ в водные объекты с сельскохозяйственных угодий.
2. Гидромелиоративные мероприятия по ограничению выноса загрязняющих веществ в водные объекты с сельскохозяйственных угодий.
3. Мероприятия по перехвату загрязненных поверхностных вод с сельскохозяйственных угодий.
4. Мероприятия по перехвату загрязненных подземных вод с сельскохозяйственных угодий.
5. Мероприятия по осветлению загрязненных вод сельскохозяйственных угодий.
6. Мероприятия по доочистке загрязненных вод сельскохозяйственных угодий.
7. АЗОС защиты агроландшафтов от подтопления и переувлажнения грунтовыми водами.
8. Методика определения состояния АРП агроландшафта.
9. АЗОС охраны агроландшафтов степных рек.
10. Методика определения степени переувлажнения агроландшафтов по модели рисков.
11. Алгоритм математической модели для мелиорации и охраны агроландшафтов.



12. Разработка технологической схемы для утилизации отходов производства.
13. Разработка технологических процессов утилизации фугата.
14. Исследование мелиоративного состояния ЗПО.
15. Оценка рисков утилизации оросительной воды на ЗПО.
16. Оценка водно-солевого режима при утилизации оросительной воды.

*Компетенция ПК-7 – владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в мелиорации, рекультивации и охране земель.*

### **Вопросы к зачету**

1. Факторы, обуславливающие современное переувлажнение агроландшафтов степной зоны.
2. Оценка антропогенных факторов, обуславливающих изменение мелиоративного режима агроландшафтов степной зоны.
3. Природно-ресурсный потенциал агроландшафтов Закубанья как объектов осушения.
4. Агроландшафт и стадии деградации.
5. Причины избыточного переувлажнения и подтопления агроландшафтов.
6. Распространение и динамика площадей переувлажненных земель.
7. Расчет выноса загрязняющих веществ поверхностным стоком в водные объекты.
8. Основные закономерности распределения и трансформации загрязняющих веществ водного объекта.
9. Регулирование выпуска природных вод с агроландшафтов в водоприемники.
10. Условия приема и отвода поверхностного стока.
11. Методика расчета параметров расчистки русел.
12. Мероприятия по ограничению выноса загрязняющих веществ в водные объекты с сельскохозяйственных угодий.
13. Гидротехнические мероприятия по ограничению выноса загрязняющих веществ в водные объекты с сельскохозяйственных угодий.
14. Лесомелиоративные мероприятия по ограничению выноса загрязняющих веществ в водные объекты с сельскохозяйственных угодий.

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

**Оценочные средства:**

**Доклад**

Доклад – это письменное или устное сообщение, на основе совокупности ранее опубликованных исследовательских, научных работ или разработок, по соответствующей отрасли научных знаний, имеющих большое значение для теории науки и практического применения, представляет собой обобщенное изложение результатов проведенных исследований, экспериментов и разработок, известных широкому кругу специалистов в отрасли научных знаний.

Цель подготовки доклада:

- сформировать научно-исследовательские навыки и умения у аспиранта;
- способствовать овладению методами научного познания;
- освоить навыки публичного выступления;
- научиться критически мыслить.

Текст доклада должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Доклад должен быть структурирован, включать введение, основную часть, заключение.

**Критерии оценки знаний при выполнении доклада** Оценка *«отлично»* – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет четкую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объеме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка *«хорошо»* – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет четкую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объеме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объеме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка *«удовлетворительно»* – содержание доклада соответствует за-

явленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклада, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет четкую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объеме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объеме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«неудовлетворительно»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет четкую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объеме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объеме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой непереработанный текст другого автора.

**Устный опрос** – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемыми дисциплинами, позволяет определить объем знаний обучающегося по определенному разделу.

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или

студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

## **Коллоквиум**

### *Критерии оценки коллоквиума*

Балл	Уровень освоения	Критерии оценки
Шкала для оценивания знаний		
5	Высокий	Обучающийся правильно выполнил задания коллоквиума. Показал отличные умения и навыки решения профессиональных задач в рамках учебного материала.
4	Средний	Обучающийся выполнил задания коллоквиума с небольшими неточностями. Показал хорошие умения и навыки решения профессиональных задач в рамках учебного материала.
3	Минимальный (пороговый)	Обучающийся выполнил задания коллоквиума с существенными неточностями. Показал удовлетворительные умения и навыки решения простейших профессиональных задач в рамках учебного материала.
2	Минимальный не достигнут	Обучающийся не выполнил задания коллоквиума. Умения и навыки решения профессиональных задач отсутствуют.

### **Критерии оценки знаний студентов на зачете**

**«Зачтено»** - выставляется при условии, если обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

**«Не зачтено»** - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если обучающийся показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации студентов», включает учет пропусков занятий, самостоятельную работу студентов, тесты. Данные о пропусках предоставляются в деканат в течение всего процесса обучения.

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная учебная литература

1. Кузнецов Е.В. Сельскохозяйственный мелиоративный комплекс для устойчивого развития агроландшафтов : Учебное пособие. / Е. В. Кузнецов, А.Е. Хаджиди // СПб.: Издательство «Лань», 2018 – 300 с.: ил. – (Учебник для вузов. Специальная литература) <https://e.lanbook.com/book/104862> .

2. Исследование водохозяйственных систем / А. Е. Хаджиди, Е. В. Кузнецов, И. Н. Папенко – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 228 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Uchebnoe\\_posobie\\_Issledovanie\\_vodokhozjaistvodokho\\_sistem\\_410536\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Uchebnoe_posobie_Issledovanie_vodokhozjaistvodokho_sistem_410536_v1_.PDF)

### Дополнительная учебная литература

1. Комплекс мероприятий, направленных на сохранение и восстановление почвенного плодородия при циклическом орошении сельскохозяйственных культур в Волгоградской области. – Новочеркасск: РосНИИПМ, 2015. – 76с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=58873> .

2. Радченко, Л. Г. Технология и организация механизированных и мелиоративных работ в сельскохозяйственном производстве [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. Г. Радченко, В. Р. Козик. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. – 260 с. – 978-985-503-425-5. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67753.html>

3. Володина А.Ю. Инженерная мелиорация. Методические рекомендации. – М.: Альтаир–МГАВТ, 2015. – 69с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=47932> .

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

Электронно-библиотечные системы библиотеки, используемые в Кубанском ГАУ

№	Наименование	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная
2	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов
3	IPRbook	Универсальная

Перечень Интернет сайтов:  
 Образовательный портал КубГАУ <https://edu.kubsau.ru/>  
 Научная библиотека КубГАУ – <http://kubsau.ru/science/library/>  
 Всероссийский институт научно-технической информации –  
<http://www2.viniti.ru/>  
 Электронная картотека книгообеспеченности МегаПРО –  
<http://www.data-express.ru/aibc-megapro/>

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

1. Кузнецов Е.В. Сельскохозяйственный мелиоративный комплекс для устойчивого развития агроландшафтов : Учебное пособие. / Е. В. Кузнецов, А.Е. Хаджиди // СПб.: Издательство «Лань», 2018 – 300 с.: ил. – (Учебник для вузов. Специальная литература) <https://e.lanbook.com/reader/book/104862/#1> .

2. Володина А.Ю. Инженерная мелиорация. Методические рекомендации. – М.: Альтаир–МГАВТ, 2015. – 69с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=47932> .

## **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.

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
---	---	--------------------------

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Гарант	Правовая	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
2	Консультант	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>
3	Научная библиотека eLibrary	Правовая	<a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>

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.	Земельно-охранные системы	<p>Помещение №217 ГД, посадочных мест — 50; площадь — 69,1м<sup>2</sup>; 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);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №15 ГД, посадочных мест — 30; площадь — 65,1м<sup>2</sup>;</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>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);</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 — 53,7м<sup>2</sup>; помещение для самостоятельной работы обучающихся. 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.</p> <p>Помещение №8а ГД, площадь — 4,3м<sup>2</sup>; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оборудование включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Лаборатория ПЛАН-1</li> <li>- Вертушка ГР-99</li> <li>- Вертушка ГР-99</li> <li>- Вертушка ГР-99</li> <li>- Прибор КУПРИНА</li> <li>- Рейка мерная</li> <li>- Расходомер электронный 4PHM-50-1</li> <li>- Эхолот 400 FF DF</li> <li>- Устройство Рейнальда</li> <li>- Фасонина ХПВХ</li> <li>- Испаритель ЛД-60112</li> <li>- Прибор рН-метр</li> <li>- Влагомер зондовый ВИМС</li> <li>-Влагомер CONDROL HYDRO-Тес</li> <li>- Лазерный дальномер ADA Robot 40</li> </ul>	
--	--	--	--