

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
В.Т. Ткаченко В.Т. Ткаченко

27 мая 2019г.

Рабочая программа дисциплины

Планирование и управление природопользованием

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
2019

Рабочая программа дисциплины «Планирование и управление природопользованием» разработана на основе ФГОС ВО 35.06.01 Сельское хозяйство утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 18.08.2014 г. № 1017

Автор:
Д.э.н., профессор

 В.О. Шишкин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры сопротивления материалов от 06 апреля 2019 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой
Д.э.н., профессор

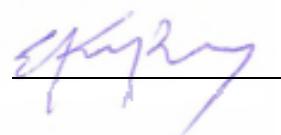
 В.О. Шишкин

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидромелиорации, протокол от 22 апреля 2019 г. № 8

Председатель
методической комиссии
д.э.н., профессор

 В.О. Шишкин

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

 Е.В. Кузнецов

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Планирование и управление природопользованием» дать обучающимся необходимые знания, умения и навыки, в том числе в области:

- современных методов и методологии планирования и управления природопользованием;
- оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую природную среду;
- воздействия сельскохозяйственного производства на окружающую природную среду;
- экономического механизма планирования и управления природопользованием, качеством окружающей среды;
- навыки самостоятельного творческого использования теоретических знаний в практической деятельности исследователя, преподавателя исследователя.

Задачи дисциплины

- усвоение основных целей, задач и принципов управления природопользованием на различных уровнях;
- получение системного представления о методах и мерах государственного регулирования и управления природопользованием;
- изучение основных направлений, способов и инструментов управления природопользованием на предприятиях;
- изучение зарубежного опыта регулирования и управления природопользованием, а также области международного сотрудничества в данной сфере.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

- способностью принимать компетентные решения при исследовании процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-3);

- способностью принять профессиональные решения на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-4);

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-1);

- владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2).

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Планирование и управление природопользованием» является дисциплиной по выбору вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35. 06. 01 Сельское хозяйство, направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе: – аудиторная по видам учебных занятий	33 32	17 16
– лекции	12	8

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
– практические	20	8
– лабораторные	–	–
– внеаудиторная	1	1
– зачет	1	1
– экзамен	–	–
– защита курсовых работ (проектов)	–	–
Самостоятельная работа в том числе:	75	91
– курсовая работа (проект)*	–	–
– прочие виды самостоятельной работы	–	–
Итого по дисциплине	108	108

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет с оценкой.

Дисциплина изучается на 2-ом курсе, в 4-м семестре очной формы обучения, на 2-ом курсе, в 4-м заочной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семestr	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Оценка воздействия на окружающую среду Воздействие промышленных предприятий на окружающую природную среду. Системы водообеспечения и водоотведения населенных мест и промышленных предприятий.	ОПК-1,ОПК-2, ПК-3, ПК-4,УК-1 – УК-3, УК-5,УК-6	4	2	2	–	10

№ п/ п	Тема. Основные вопросы		Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					
			Формируемые компетенции	Семестр	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
2	Сельскохозяйственное производство и его воздействие на природную среду. Агротехнические, техногенная интенсификация сельскохозяйственного производства и природная среда.		ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4, УК-1 – УК-3, УК-5, УК-6	4	2	4	–	10
3	Формирование химического состава водных объектов в естественных условиях. Антропогенные изменения в водных объектах Методы выявления антропогенных изменений в водных объектах Оценка качества воды		ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4, УК-1 – УК-3, УК-5, УК-6	4	2	4	–	10
4	Государственное регулирование и управление природопользованием Законодательно-нормативная база России в сфере управления природопользованием. Органы государственного управления природопользованием Экологический менеджмент фирмы. Система охраны окружающей среды на предприятиях.		ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4, УК-1 – УК-3, УК-5, УК-6	4	2	2	–	10
5	Экологический маркетинг Разработка экологически приемлемых технологий. Экологическое страхование. Организационная структура экологического страхования. Экологический аудит. Международные организации в сфере природопользования		ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4, УК-1 – УК-3, УК-5, УК-6	4	2	4	–	10
6	Экономический механизм планирования и управления природопользованием и качеством окружающей среды Перспективы развития экономического механизма управления природопользованием и		ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4, УК-1 – УК-3, УК-5, УК-6	4	2	4	–	25

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
			Семестр	Лекции	Практические занятия	Лабора- торные занятия	Само- стоя- тельная работа
	охраной окружающей среды на основе государственного регулирования и самоуправления						
Итого				12	20	–	75

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
			Семестр	Лекции	Практические занятия	Лабора- торные занятия	Само- стоя- тельная работа
1	Оценка воздействия на окружающую среду Воздействие промышленных предприятий на окружающую природную среду. Системы водообеспечения и водоотведения населенных мест и промышленных предприятий.	ОПК-1,ОПК-2, ПК-3, ПК-4,УК-1 – УК-3, УК-5,УК-6	4	2	2	–	10
2	Сельскохозяйственное производство и его воздействие на природную среду. Агротехнологии, техногенная интенсификация сельскохозяйственного производства и природная среда.	ОПК-1,ОПК-2, ПК-3, ПК-4,УК-1 – УК-3, УК-5,УК-6	4	2	2	–	24
3	Формирование химического состава водных объектов в естественных условиях. Антропогенные изменения в водных объектах Методы выявления антропогенных изменений в водных объектах Оценка качества воды	ОПК-1,ОПК-2, ПК-3, ПК-4,УК-1 – УК-3, УК-5,УК-6	4	2	2	–	23

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
			Семестр	Лекции	Практические занятия	Лабора- торные занятия	Само- стоя- тельная работа
4	Государственное регулирование и управление природопользованием Законодательно-нормативная база России в сфере управления природопользованием. Органы государственного управления природопользованием Экологический менеджмент фирмы. Система охраны окружающей среды на предприятиях.	ОПК-1,ОПК-2, ПК-3, ПК-4,УК-1 – УК-3, УК-5,УК-6	4	2	2	–	10
5	Экологический маркетинг Разработка экологически приемлемых технологий. Экологическое страхование. Организационная структура экологического страхования. Экологический аудит. Международные организации в сфере природопользования	ОПК-1,ОПК-2, ПК-3, ПК-4,УК-1 – УК-3, УК-5,УК-6	4	-	-	-	12
6	Экономический механизм планирования и управления природопользованием и качеством окружающей среды Перспективы развития экономического механизма управления природопользованием и охраной окружающей среды на основе государственного регулирования и самоуправления	ОПК-1,ОПК-2, ПК-3, ПК-4,УК-1 – УК-3, УК-5,УК-6	4	-	-	-	12
Итого				8	8	–	91

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Лукьянчиков, Н. Н. Экономика и организация природопользования : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Экономика» / Н. Н. Лукьянчиков, И. М. Потравный. — 4-е изд. — Москва : ЮНИТИДАНА, 2017. — 687 с. — ISBN 978-5-238-01672-6. — Текст : электронный //

Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81594.html>.

2. Стеба, Н. Д. Налогообложение природопользования : учебное пособие / Н. Д. Стеба. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 106 с. — ISBN 978-5-7410-1480-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61380.html>.

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
	ОПК-1 владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
1	История науки
1	Основы научно-исследовательской деятельности
3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
4	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
4	<i>Планирование и управление природопользованием</i>
4	Исследование объектов природообустройства и водопользования
4	Математическое моделирование процессов мелиораций
4	Исследование производства природообустройства
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	ОПК-2 владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2	Философия науки
2,3	Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
4	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
4	<i>Планирование и управление природопользованием</i>
4	Исследование объектов природообустройства и водопользования
4	Математическое моделирование процессов мелиораций
4	Исследование производства природообустройства
2,4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ПК-3 Способность принимать компетентные решения при исследовании процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	
4	<i>Планирование и управление природопользованием</i>
4	Исследование производства природообустройства
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ПК-4 Способность оперировать техническими средствами и способами при исследовании земельных и водных ресурсов для разработки проектов мелиорации, рекультивации и охраны земель при сельскохозяйственном производстве	
4	<i>Планирование и управление природопользованием</i>
4	Математическое моделирование процессов мелиораций
4	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
4	Сельскохозяйственный мелиоративный комплекс
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
	сертации)
	УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
1	История науки
1	Основы научно-исследовательской деятельности
4	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
2,3	Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
4	<i>Планирование и управление природопользованием</i>
4	Исследование объектов природообустройства и водопользования
4	Математическое моделирование процессов мелиораций
4	Исследование производства природообустройства
2,4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
1	История науки
2	Философия науки
4	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
4	<i>Планирование и управление природопользованием</i>
4	Исследование объектов природообустройства и водопользования
4	Математическое моделирование процессов мелиораций
4	Исследование производства природообустройства
2,4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	
1,2	Иностранный язык
1,2	История и философия науки
1	История науки
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2,3	Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
4	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
4	<i>Планирование и управление природопользованием</i>
4	Исследование объектов природообустройства и водопользования
4	Математическое моделирование процессов мелиораций
4	Исследование производства природообустройства
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-5- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	
1	История науки
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2	Философия науки
3	Организация учебной деятельности в Вузе и методика преподавания в высшей школе
3	Основы педагогики и психологии
3	Планирование развития карьеры и личности
3	Самоменеджмент. Управление временем
4	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
4	<i>Планирование и управление природопользованием</i>
4	Исследование объектов природообустройства и водопользования
4	Математическое моделирование процессов мелиораций

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
4	Исследование производства природообустройства
2,4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	
1,2	Иностранный язык
2	Философия науки
2,4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Организация учебной деятельности в Вузе и методика преподавания в высшей школе
3	Основы педагогики и психологии
3	Планирование развития карьеры и личности
3	Самоменеджмент. Управление временем
3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
4	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
4	<i>Планирование и управление природопользованием</i>
4	Исследование объектов природообустройства и водопользования
4	Математическое моделирование процессов мелиораций
4	Исследование производства природообустройства
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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

Планируемые	Уровень освоения	Оценочное
-------------	------------------	-----------

результаты освоения компетенции	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	средство
ОПК-1 – владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции					
Знать: основные расчетные инженерные формулы гидравлики, основные физические законы, инженерные методики измерений в области	Не знает основные расчетные инженерные формулы гидравлики, основные физические законы, инженерные методики измерений в области	Частично знает основные расчетные инженерные формулы гидравлики, основные физические законы, инженерные методики измерений в области	Знает на среднем уровне основные расчетные инженерные формулы гидравлики, основные физические законы, инженерные методики измерений в области	Знает на высоком уровне основные расчетные инженерные формулы гидравлики, основные физические законы, инженерные методики измерений в области	Реферат (знания, умения) контрольная работа(знания, умения, навыки) тестирование (знания, умения, навыки) задание (знания, умения, навыки)
Уметь: подбирать измерительное оборудование к различным техническим объектам и считывать полученную информацию, разрабатывать схемы охраны земель, выполнять мелкие мелиоративные работы, работать на ПЭВМ с прикладным программным обеспечением, рассчитывать режимы орошения и выполнять другие инженерные расчеты.	Не умеет подбирать измерительное оборудование к различным техническим объектам и считывать полученную информацию, разрабатывать схемы охраны земель, выполнять мелкие мелиоративные работы, работать на ПЭВМ с прикладным программным обеспечением, рассчитывать режимы орошения и выполнять другие инженерные расчеты.	Умеет на низком уровне подбирать измерительное оборудование к различным техническим объектам и считывать полученную информацию, разрабатывать схемы охраны земель, выполнять мелкие мелиоративные работы, работать на ПЭВМ с прикладным программным обеспечением, рассчитывать режимы орошения и выполнять другие инженерные расчеты.	Умеет подбирать измерительное оборудование к различным техническим объектам и считывать полученную информацию, разрабатывать схемы охраны земель, выполнять мелкие мелиоративные работы, работать на ПЭВМ с прикладным программным обеспечением, рассчитывать режимы орошения и выполнять другие инженерные расчеты.	На высоком уровне умеет подбирать измерительное оборудование к различным техническим объектам и считывать полученную информацию, разрабатывать схемы охраны земель, выполнять мелкие мелиоративные работы, работать на ПЭВМ с прикладным программным обеспечением, рассчитывать режимы орошения и выполнять другие инженерные расчеты.	кейс-задание (знания, умения, навыки) научная дискуссия (знания, умения, навыки)

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
нерные расчеты.					
Владеть: ориентацией в источниках информации и научной литературе, навыками методами измерений, навыками мелиоративных работ, навыками работы на ПЭВМ с использованием общедоступного программного обеспечения.	Не владеет ориентацией в источниках информации и научной литературе, навыками методами измерений, навыками мелиоративных работ, навыками работы на ПЭВМ с использованием общедоступного программного обеспечения.	Владеет на низком уровне подбирать ориентацию в источниках информации и научной литературе, навыками методами измерений, навыками мелиоративных работ, навыками работы на ПЭВМ с использованием общедоступного программного обеспечения.	Владеет ориентацией в источниках информации и научной литературе, навыками методами измерений, навыками мелиоративных работ, навыками работы на ПЭВМ с использованием общедоступного программного обеспечения.	Владеет на высоком уровне ориентацией в источниках информации и научной литературе, навыками методами измерений, навыками мелиоративных работ, навыками работы на ПЭВМ с использованием общедоступного программного обеспечения.	
ОПК-2 – владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий					
Знать: терминологический аппарат научного исследования, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, требования к правилам построения научных статей, основные научные журналы по данной научной	Не владеет терминологическим аппаратом научного исследования, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, требования к правилам построения научных статей, основные научные журналы по дан-	Частично владеет терминологическим аппаратом научного исследования, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, требования к правилам построения научных статей, основные научные журналы по дан-	Владеет на среднем уровне владеет терминологическим аппаратом научного исследования, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, требования к правилам построения научных статей, основные научные журналы по дан-	Владеет на высоком уровне владеет терминологическим аппаратом научного исследования, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, требования к правилам построения научных статей, основные научные журналы по дан-	Реферат (знания, умения) контрольная работа(знания, умения, навыки) тестирование (знания, умения, навыки) задание (знания, умения, навыки) кейс-задание (знания, умения, навыки)

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
специальности	ной научной специальности	ной научной специальности	научные журналы по данной научной специальности	научные журналы по данной научной специальности	научная дискуссия (знания, умения, навыки)
Уметь: обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, писать и оформлять научные статьи	Не умеет обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, не умеет анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, писать и оформлять научные статьи	Умеет обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования	Умеет обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, умеет делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, умеет анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, писать и оформлять научные статьи	Умеет обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, умеет делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, умеет анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, писать и оформлять научные статьи	
Владеть: научным стилем изложения собственной концепции	Не владеет научным стилем изложения собственной концепции	Обладает научным стилем изложения собственной концепции	Владеет научным стилем изложения собственной концепции	Великолепно владеет научным стилем изложения собственной концепции	
Уметь: анализировать результаты собственной	Не умеет анализировать результаты соб-	Умеет анализировать результаты соб-	Умеет анализировать результаты соб-	Умеет на высоком уровне анализировать результа-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
профессиональной деятельности и вклад различных факторов в их достижение	ственной профессиональной деятельности и вклад различных факторов в их достижение	ственной профессиональной деятельности	ственной профессиональной деятельности и вклад различных факторов в их достижение	ты собственной профессиональной деятельности и вклад различных факторов в их достижение	
Владеть: приемами анализа ситуаций профессионального взаимодействия, в том числе с выявлением доли и степени ответственности исследователя за их возникновение и развитие	Не владеет приемами анализа ситуаций профессионального взаимодействия, в том числе с выявлением доли и степени ответственности исследователя за их возникновение и развитие	Владеет приемами анализа ситуаций профессионального взаимодействия	Владеет приемами анализа ситуаций профессионального взаимодействия, в том числе с выявлением доли и степени ответственности исследователя за их возникновение и развитие	Владеет на высоком уровне приемами анализа ситуаций профессионального взаимодействия, в том числе с выявлением доли и степени ответственности исследователя за их возникновение и развитие	
УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях					
Знать: основные расчетные инженерные формулы гидравлики и физические законы, правила проведения экспериментальных исследований.	Не знает основные расчетные инженерные формулы гидравлики и физические законы, правила проведения экспериментальных исследований.	Частично знает основные расчетные инженерные формулы гидравлики и физические законы, правила проведения экспериментальных исследований.	Знает на среднем уровне основные расчетные инженерные формулы гидравлики и физические законы, правила проведения экспериментальных исследований.	Знает на высоком уровне основные расчетные инженерные формулы гидравлики и физические законы, правила проведения экспериментальных исследований.	Реферат (знания, умения) контрольная работа(знания, умения, навыки) тестирование (знания, умения, навыки) задание (знания, умения, навыки)
Уметь: анализировать опубликованные научные работы, обна-	Не умеет анализировать опубликованные научные работы по теме	Умеет на низком уровне анализировать опубликованные научные ра-	Умеет на достаточноном уровне анализировать опубликованные научные ра-	Умеет на высоком уровне анализировать опубликованные научные ра-	кейс-задание (знания, умения, навыки)

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
рживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения	исследование; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения	боты по теме исследование; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения	научные работы по теме исследование; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения	боты по теме исследований; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения	научная дискуссия (знания, умения, навыки)
Владеть: способностью открыто высказывать свои идеи, отстаивать собственную точку зрения на диспутах	Отсутствуют все необходимые навыки способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях; математическим аппаратом достаточным для анализа современных научных достижений	Обладает требуемыми навыками способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач	Владеет на достаточном уровне способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях; математическим аппаратом достаточным для анализа современных научных достижений	Владеет на высоком уровне открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях; математическим аппаратом достаточным для анализа современных научных достижений	

УК-2 – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

Знать: современные проблемы сельскохозяйственного производства России и за ее пределами,	Не знает современные проблемы сельскохозяйственного производства России и за ее пределами,	Знает частично современные проблемы сельскохозяйственного производства России и за ее пределами,	Знает на среднем уровне современные проблемы сельскохозяйственного производства России и за ее пределами,	Знает на высоком уровне современные проблемы сельскохозяйственного производства России и за ее пределами,	Реферат (знания, умения) контрольная работа(знания, умения, навыки)
--	--	--	---	---	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
основные этапы истории науки, в частности сельского хозяйства; научных, вносявших значительный вклад в развитие электротехнической науки; о логике предикатов и логических высказываниях.	основные этапы истории науки, в частности сельского хозяйства; научных, вносявших значительный вклад в развитие электротехнической науки; о логике предикатов и логических высказываниях.	лами, основные этапы истории науки, в частности сельского хозяйства; научных, вносявших значительный вклад в развитие электротехнической науки; о логике предикатов и логических высказываниях.	России и за ее пределами, основные этапы истории науки, в частности сельского хозяйства; научных, вносявших значительный вклад в развитие электротехнической науки; о логике предикатов и логических высказываниях.	пределами, основные этапы истории науки, в частности сельского хозяйства; научных, вносявших значительный вклад в развитие электротехнической науки; о логике предикатов и логических высказываниях.	тестирование (знания, умения, навыки) задание (знания, умения, навыки) кейс-задание (знания, умения, навыки) научная дискуссия (знания, умения, навыки)
Уметь: предлагать комплексные решения проблем сельскохозяйственного производства, логически мыслить; видеть место своего частного решения в общем решении в общей системе.	Не способен предлагать комплексные решения проблем сельскохозяйственного производства, логически мыслить; видеть место своего частного решения в общем решении в общей системе	Умеет продуктивно предлагать комплексные решения проблем сельскохозяйственного производства, логически мыслить; видеть место своего частного решения в общем решении в общей системе	Умеет предлагать комплексные решения проблем сельскохозяйственного производства, логически мыслить; видеть место своего частного решения в общем решении в общей системе	Умеет предлагать на высоком уровне комплексные решения проблем сельскохозяйственного производства, логически мыслить; видеть место своего частного решения в общем решении в общей системе	
Владеть: широтой взглядов на комплексные проблемы.	Не владеет широтой взглядов на комплексные проблемы	Способен на низком уровне владеть широтой взглядов на комплексные проблемы	На достаточном уровне владеет широтой взглядов на комплексные проблемы	В полной мере владеет широтой взглядов на комплексные проблемы	
УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач					
Знать: современные образовательные	Не знает современные образователь-	Знает частично современные образова-	Знает на среднем уровне со-	Знает на высоком уровне современные	Реферат (знания, умения)

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
технологии; современные технологии орошения, осушения сельскохозяйственных культур; существующие законы, касающиеся науки и образования	ные технологии; современные технологии орошения, осушения сельскохозяйственных культур; существующие законы, касающиеся науки и образования	тельные технологии; современные технологии орошения, осушения сельскохозяйственных культур; существующие законы, касающиеся науки и образования	временные образовательные технологии; современные технологии орошения, осушения сельскохозяйственных культур; существующие законы, касающиеся науки и образования	образовательные технологии; современные технологии орошения, осушения сельскохозяйственных культур; существующие законы, касающиеся науки и образования	контрольная работа(знания, умения, навыки) тестирование (знания, умения, навыки) задание (знания, умения, навыки) кейс-задание (знания, умения, навыки)
Уметь: принимать участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.	Не принимает участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.	Частично принимает участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.	Принимает участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.	Высококвалифицированно принимает участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.	научная дискуссия (знания, умения, навыки)
Владеть: правильной русской речью, электротехнической, агрономической, агроинженерной и образовательной терминологиями	Не владеет правильной русской речью, электротехнической, агрономической, агроинженерной и образовательной терминологиями	Достаточно на низком уровне владеет правильной русской речью, электротехнической, агрономической, агроинженерной и образовательной терминологиями	Владеет правильной русской речью, электротехнической, агрономической, агроинженерной и образовательной терминологиями	Профессионально владеет правильной русской речью, электротехнической, агрономической, агроинженерной и образовательной терминологиями	

УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Знать: основные правила поведения на производстве, в образова-	Не знает основные правила поведения на производстве, в об-	Частично знает основные правила поведения на производстве, в	Знает на среднем уровне основные правила поведе-	Знает на высоком уровне основные правила поведения на про-	Реферат (знания, умения) контрольная работа(знания,
--	--	--	--	--	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
тельных учреждениях и общественных местах.	разовательных учреждениях и общественных местах.	образовательных учреждениях и общественных местах.	ния на производстве, в образовательных учреждениях и общественных местах.	изводстве, в образовательных учреждениях и общественных местах.	умения, навыки) тестирование (знания, умения, навыки)
Уметь: выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителей; проводить занятия на высоком уровне.	Не умеет выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителей; проводить занятия на высоком уровне.	Умеет на низком уровне выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителей; проводить занятия на высоком уровне.	Умеет выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителей; проводить занятия на высоком уровне.	Профессионально умеет выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителей; проводить занятия на высоком уровне.	задание (знания, умения, навыки) кейс-задание (знания, умения, навыки) научная дискуссия (знания, умения, навыки)
Владеть: культурной речью и способностью донести информацию до обучающихся	Не владеет культурной речью и способностью донести информацию до обучающихся	Достаточно владеет на низком уровне культурной речью и способностью донести информацию до обучающихся	Владеет культурной речью и способностью донести информацию до обучающихся	Великолепно владеет культурной речью и способностью донести информацию до обучающихся	
УК-6 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Знать: Требования ФГОС СПО, содержание примерных или типовых образовательных программ, учебников и учебных пособий изучаемого учебного предмета; о роли преподаваемого учебного предмета в основной образовательной программе профессионального обучения; законодательство РФ и локальные нормативные акты, регламентирующие проведение промежуточной и итоговой аттестации; современное состояние области знаний и профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемому учебному предмету;	Не знает Требований ФГОС СПО, содержания примерных или типовых образовательных программ, учебников и учебных пособий изучаемого учебного предмета; о роли преподаваемого учебного предмета в основной образовательной программе профессионального обучения; законодательство РФ и локальные нормативные акты, регламентирующие проведение промежуточной и итоговой аттестации; не знает о современном состоянии области знаний и профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемому учебному предмету;	Фрагментарно знает Требования ФГОС СПО, содержание примерных или типовых образовательных программ, учебников и учебных пособий изучаемого учебного предмета; о роли преподаваемого учебного предмета в основной образовательной программе профессионального обучения; законодательство РФ и локальные нормативные акты, регламентирующие проведение промежуточной и итоговой аттестации; со временем знает о современном состоянии области знаний и профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемому учебному предмету;	Знает Требования ФГОС СПО, содержание примерных или типовых образовательных программ, учебников и учебных пособий изучаемого учебного предмета; о роли преподаваемого учебного предмета в основной образовательной программе профессионального обучения; законодательство РФ и локальные нормативные акты, регламентирующие проведение промежуточной и итоговой аттестации; со временем знает о современном состоянии области знаний и профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемому учебному предмету;	Отлично и всесторонне знает Требования ФГОС СПО, содержание примерных или типовых образовательных программ, учебников и учебных пособий изучаемого учебного предмета; о роли преподаваемого учебного предмета в основной образовательной программе профессионального обучения; законодательство РФ и локальные нормативные акты, регламентирующие проведение промежуточной и итоговой аттестации; со временем знает о современном состоянии области знаний и профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемому учебному предмету;	Реферат (знания, умения) контрольная работа(знания, умения, навыки) тестирование (знания, умения, навыки) задание (знания, умения, навыки) кейс-задание (знания, умения, навыки) научная дискуссия (знания, умения, навыки)

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
возможности использования информационно-коммуникационных технологий для ведения документации; основы законодательства РФ об образовании; о персональных данных и их обработке (понятие, порядок работы, меры защиты персональных данных, ответственность за нарушение закона о персональных данных).	предмету; Не знает возможностей использования информационно-коммуникационных технологий для ведения документации; не знает основы законодательства РФ об образовании и о персональных данных и их обработке (понятии, порядке работы, мераах защиты персональных данных, об ответственности за нарушение закона о персональных данных).	предмету; возможности использования информационно-коммуникационных технологий для ведения документации; основы законодательства РФ об образовании; о персональных данных и их обработке (понятие, порядок работы, меры защиты персональных данных, ответственность за нарушение закона о персональных данных).	возможности использования информационно-коммуникационных технологий для ведения документации; основы законодательства РФ об образовании; о персональных данных и их обработке (понятие, порядок работы, меры защиты персональных данных, ответственность за нарушение закона о персональных данных).	учебному предмету; возможности использования информационно-коммуникационных технологий для ведения документации; основы законодательства РФ об образовании; о персональных данных и их обработке (понятие, порядок работы, меры защиты персональных данных, ответственность за нарушение закона о персональных данных).	
Уметь: Работать в проблемно-ориентированной образовательной среде, обеспечивающей формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС и обра-	Не умеет работать в проблемно-ориентированной образовательной среде, обеспечивающей формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС и обра-	Фрагментарно умеет работать в проблемно-ориентированной образовательной среде, обеспечивающей формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС и обра-	Умеет работать в проблемно-ориентированной образовательной среде, обеспечивающей формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС и обра-	Отлично умеет работать в проблемно-ориентированной образовательной среде, обеспечивающей формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС и обра-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
зовательными стандартами, установленными образовательной организацией; решать задачи собственного профессионального и личностного роста; тенденции развития соответствующей области научного знания, отраженные в иноязычных источниках; эффективные приемы общения и организации деятельности, ориентированные на поддержку профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития.	зовательными стандартами, установленными образовательной организацией; решать задачи собственного профессионального и личностного роста; тенденции развития соответствующей области научного знания, отраженные в иноязычных источниках; применять эффективные приемы общения и организации деятельности, ориентированные на поддержку профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития.	ФГОС и образовательными стандартами, установленными образовательной организацией; решать задачи собственного профессионального и личностного роста; тенденции развития соответствующей области научного знания, отраженные в иноязычных источниках; применять эффективные приемы общения и организации деятельности, ориентированные на поддержку профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития.	зовательными стандартами, установленными образовательной организацией; решать задачи собственного профессионального и личностного роста; тенденции развития соответствующей области научного знания, отраженные в иноязычных источниках; применять эффективные приемы общения и организации деятельности, ориентированные на поддержку профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития.	зовательными стандартами, установленными образовательной организацией; решать задачи собственного профессионального и личностного роста; тенденции развития соответствующей области научного знания, отраженные в иноязычных источниках; применять эффективные приемы общения и организации деятельности, ориентированные на поддержку профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития.	
Владеть: Навыками работы в проблемно-ориентированной обра-	Не владеет Навыками работы в проблемно-ориентированной обра-	Фрагментарно владеет Навыками работы в проблемно-ориентированной обра-	Владеет Навыками работы в проблемно-ориентированной обра-	Отлично владеет Навыками работы в проблемно-ориентиро-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
зовательной среде, обеспечивающей формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС и образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, а также навыками решения задач собственного профессионального и личностного роста; навыками изучения тенденций и развития соответствующей области научного знания, отраженных в иноязычных источниках; навыками применения эффективных приемов общения и организации деятельности, ориентированных на поддержку	зовательной среде, обеспечивающей формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС и образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, а также навыками решения задач собственного профессионального и личностного роста; навыками изучения тенденций и развития соответствующей области научного знания, отраженных в иноязычных источниках; навыками применения эффективных приемов общения и организации деятельности, ориентированных на поддержку	ванной образовательной среде, обеспечивающей формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС и образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, а также навыками решения задач собственного профессионального и личностного роста; навыками изучения тенденций и развития соответствующей области научного знания, отраженных в иноязычных источниках; навыками применения эффективных приемов общения и организации деятельности, ориентированных на поддержку	зовательной среде, обеспечивающей формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС и образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, а также навыками решения задач собственного профессионального и личностного роста; навыками изучения тенденций и развития соответствующей области научного знания, отраженных в иноязычных источниках; навыками применения эффективных приемов общения и организации деятельности, ориентированных на поддержку	ванной образовательной среде, обеспечивающей формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС и образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, а также навыками решения задач собственного профессионального и личностного роста; навыками изучения тенденций и развития соответствующей области научного знания, отраженных в иноязычных источниках; навыками применения эффективных приемов общения и организации деятельности, ориентированных на поддержку	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития.	профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития.	поддержку профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития.	профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития.	поддержку профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития.	
ПК-3 – способность принимать компетентные решения при исследовании процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования					
Знать: технологический процесс природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.	Не знает технологический процесс природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.	Знает частично технологический процесс природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.	Знает на среднем уровне технологический процесс природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.	Знает на высоком уровне технологический процесс природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.	Реферат (знания, умения) контрольная работа(знания, умения, навыки) тестирование (знания, умения, навыки) задание (знания, умения, навыки) кейс-задание (знания, умения, навыки)
Уметь: принимать профессиональные решения при строительстве объектов природообустройства и водопользования.	Не умеет принимать профессиональные решения при строительстве объектов природообустройства и водопользования	Умеет на низком уровне принимать профессиональные решения при строительстве объектов природообустройства и водопользования	Умеет принимать профессиональные решения при строительстве объектов природообустройства и водопользования	Умеет на высоком уровне принимать профессиональные решения при строительстве объектов природообустройства и водопользования	научная дискуссия (знания, умения, навыки)
Владеть: способностью принять профессиональные решения	Не владеет способностью принять профессиональные решения	Владеет на низком уровне способностью принять профессиональные решения	Владеет способностью принять профессиональные решения	Владеет на высоком уровне способностью принять профессиональные решения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования	на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования	профессиональные решения на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования	на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования	профессиональные решения на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования	
ПК-4 – способность оперировать техническими средствами и способами при исследовании земельных и водных ресурсов для разработки проектов мелиорации, рекультивации и охраны земель при сельскохозяйственном производстве					
<u>Знать:</u> основные параметры и нормы экологической ситуации в сельском хозяйстве, принципы снижения отходов сельского производства и направления использования или дальнейшей переработки отходов.	Не знает основные параметры и нормы экологической ситуации в сельском хозяйстве, принципы снижения отходов сельского производства и направления использования или дальнейшей переработки отходов.	Знает частично основные параметры и нормы экологической ситуации в сельском хозяйстве, принципы снижения отходов сельского производства и направления использования или дальнейшей переработки отходов.	Знает на среднем уровне основные параметры и нормы экологической ситуации в сельском хозяйстве, принципы снижения отходов сельского производства и направления использования или дальнейшей переработки отходов.	Знает на высоком уровне основные параметры и нормы экологической ситуации в сельском хозяйстве, принципы снижения отходов сельского производства и направления использования или дальнейшей переработки отходов.	Реферат (знания, умения) контрольная работа(знания, умения, навыки) тестирование (знания, умения, навыки) задание (знания, умения, навыки) кейс-задание (знания, умения, навыки) научная дискуссия (знания, умения, навыки)
<u>Уметь:</u> подключать измерительные приборы и считывать информацию, производить расчеты параметров объектов мелиорации для малоотходных,	Не умеет подключать измерительные приборы и считывать информацию, производить расчеты параметров объектов мелиорации для малоотходных,	Умеет на низком уровне подключать измерительные приборы и считывать информацию, производить расчеты параметров объектов мелиорации для малоотходных,	Умеет подключать измерительные приборы и считывать информацию, производить расчеты параметров объектов мелиорации для малоотходных,	Умеет на совершенном уровне подключать измерительные приборы и считывать информацию, производить расчеты параметров объектов мелиорации для малоотходных,	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
безотходных и экологически чистых технологических процессов сельскохозяйственно-го производства.	безотходных и экологически чистых технологических процессов сельскохозяйственно-го производства.	лоотходных, безотходных и экологически чистых технологических процессов сельскохозяйственно-го производства.	безотходных и экологически чистых технологических процессов сельскохозяйственно-го производства.	безотходных и экологически чистых технологических процессов сельскохозяйственно-го производства.	рации для ма-лоотходных, безотходных и экологически чистых технологических процессов сельскохозяйственно-го производства.
<u>Владеть:</u> навыками расчетов параметров объ-ектов мелио-рации для малоотход-ных, безот-ходных и эко-логически чистых тех-нологических процессов сельскохозяй-ственного производств, навыками проводить основной комплекс из-мерений раз-личных пара-метров уста-новок	Не владеет навыками расчетов па-раметров объ-ектов мелио-рации для малоотход-ных, безот-ходных и эко-логически чистых тех-нологических процессов сельскохозяй-ственного производств, навыками проводить основной комплекс из-мерений раз-личных пара-метров уста-новок	Владеет на низком уровне навы-ками расчетов параметров объ-ектов мелио-рации для малоотход-ных, безот-ходных и эко-логически чистых тех-нологических процессов сельскохозяй-ственного производств, навыками проводить основной комплекс из-мерений раз-личных пара-метров уста-новок	Владеет навыками расчетов па-раметров объ-ектов мелио-рации для малоотход-ных, безот-ходных и эко-логически чистых тех-нологических процессов сельскохозяй-ственного производств, навыками проводить основной комплекс из-мерений раз-личных пара-метров уста-новок	Владеет на высоком уровне навы-ками расчетов параметров объ-ектов мелио-рации для малоотход-ных, безот-ходных и эко-логически чистых тех-нологических процессов сельскохозяй-ственного производств, навыками проводить основной комплекс из-мерений раз-личных пара-метров уста-новок	

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

Темы рефератов

1. Внедрение научно-технических достижений в практику мелиоративной деятельности.

2. Международный опыт реализации проектов защиты территорий от негативных техногенных воздействий.

3. Зарубежный опыт в проведении экспертизы промышленной безопасности для объектов природообустройства и водопользования Анализ мелиоративных систем в странах Европы.

4. Общественный контроль в области охраны окружающей среды. 5

5. Общественный экологический контроль в Краснодарском крае: цели, задачи, результаты деятельности.

6. Экологические стандарты и предельно допустимые нормы антропогенного воздействия на окружающую среду. Мировая практика.

7. Региональные аспекты мониторинга состояния окружающей среды.

8. Формирование рынка экологических работ и услуг. Лицензирование деятельности природоохранного назначения.

9. Современные методы и методология контроля загрязнения природной среды.

10. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохраный надзор.

11. Международные нормативные акты, ратифицированные в Российской Федерации.

12. Правовое регулирование природоохранной деятельности и рационального природопользования.

13. Гражданко-правовая ответственность и возмещение экологического вреда.

14. Экологическая политика государства в рамках рыночной экономики. Кадровая политика предприятий с ориентацией на экологические аспекты природопользования.

15. Основы использования и охраны земельных ресурсов в Российской Федерации.

16. Принципы оптимизации использования земельных ресурсов в рамках агромелиорандшартов.

17. Регулирование экономико-правовых отношений в условиях агромелиоративной деятельности.

18. Правовое обеспечение мелиорации земель. Статистические формы наблюдения за использованием мелиорируемых земель.

19. Законодательное обеспечение воспроизводства плодородия земель сельскохозяйственного назначения.

Задания для контрольной работы

1. Ландшафтный (геосистемный) подход к мелиорации земель, необходимость создания устойчивых культурных ландшафтов.

2. Эколого-экономические принципы регулирования мелиоративных режимов, оптимизация мелиоративных режимов, экономические и экологические критерии оптимизации.

3. Анализ использование земельных ресурсов, их деградация на региональном уровне (на примере Краснодарского края). Оценка эффективности использования. Прогнозирование влияния мелиорации на прилегающие земли. Охрана природы при мелиорации с/х. земель.

4. Инновационные подходы в управлении водными ресурсами для целей сельскохозяйственного производства.

5. Экологизация сельского хозяйства, внедрение в производство экологически чистых технологий и получение экологически чистой продукции растениеводства на орошаемых землях

6. Способы получения информации об объектах окружающей среды. Система наблюдений: фоновые станции, стационарные посты наблюдений, маршрутные посты наблюдений, метеорологические синтезированные центры.

7. Анализ и оценка современных научных достижений в области природопользования.

8. Основные требования к нормированию качества окружающей среды, опыт европейских государств.

9. Организация базы данных почвообразования агрогеосистем.

10. Организация базы данных продуцирования биомассы агрогеосистем.

11. Разработка баз данных мониторинга и контроля потоков вещества в экологически сложных рекультивированных землях.

12. Сравнение и анализ полученных результатов мониторинга потоков вещества в экологически сложных рекультивированных землях.

13. Выбор методов решения научно-исследовательских задач на техническом этапе рекультивации нарушенных земель.

14. Анализ полученных результатов исследований на техническом этапе рекультивации нарушенных земель.

15. Выбор методов решения научно-исследовательских задач при проведении структурно-проективных технических мероприятий рекультивации нарушенных земель.

16. Выбор методов решения научно-исследовательских задач при проведении водных технических мероприятий рекультивации нарушенных земель.

17. Анализ полученных результатов исследований при проведении водных технических мероприятий рекультивации нарушенных земель.

18. Выбор методов решения научно-исследовательских задач на биологическом этапе рекультивации нарушенных земель, предназначенных для сельскохозяйственного использования.

19. Анализ результатов исследований, полученных на биологическом этапе рекультивации нарушенных земель.

20. Научно обоснованная эксплуатация мелиоративных систем, основанная на мониторинге состояния почв.

.

Тесты

1. Эколого-экономический потенциал представляет собой

1 антропогенную нагрузку на регион, вызывающую стадию экологического бедствия

2 антропогенную нагрузку, вызывающую стадию экологического кризиса

3 антропогенную нагрузку, вызывающую стадию экологического риска

4 антропогенную нагрузку на территорию, не ведущую к увеличению негативного влияния нарушенных природных систем, на хозяйственное развитие

2. Ресурсное природопользование - это

1 добыча полезных ископаемых

2 использование природных ресурсов для отраслевого развития

3 использование природных ресурсов без обеспечения их восстановления

4 монопользование или недоиспользование сопутствующих ресурсов

3. Ресурсное использование водных объектов представляет собой

1 целесообразное водопользование

2 низкозатратное водопользование

3 экологически опасное водопользование

4 несовместимый путь с рациональным природопользованием

4. Ресурсное использование земельных ресурсов связано с

1 монокультурным производством

2 высокозатратными технологиями

3 ухудшением экологической обстановки

4 высокоэффективным производством

5 утратой почвой естественного и экономического плодородия

5. Отраслевое природопользование осуществления предприятиями

- 1 ресурсного природопользования
- 2 перерабатывающими сырье, поставляемое предприятиями
- 3 ресурсного природопользования
- 4 использующими водные и воздушные ресурсы
- 4 использующие энергетические ресурсы

6. Природопользование - это

- 1 наука об использовании природных ресурсов
- 2 наука о сокращении использования природных ресурсов
- 3 наука об используемых природных ресурсах
- 4 наука о рациональном природопользовании

7. Рациональное природопользование - это

- 1 умеренное потребление природных ресурсов
- 2 ограниченное потребление природных ресурсов
- 3 экологически безопасное производство в потреблении
- 4 комплексное использование природных ресурсов на основе принципов рационального природопользования

8. Нерациональное природопользование - это

- 1 трансформация ландшафтов
- 2 переработка ресурсов в моноотраслевом направлении
- 3 загрязнение объектов окружающей среды
- 4 использование природных ресурсов без обеспечения принципов рационального природопользования

9. Природопользование осуществляется в следующих видах

- 1 частного
- 2 общего
- 3 индивидуального
- 4 специального

10. Природно-ресурсный потенциал Земли - это

- 1 совокупность природных ресурсов в определенных географических границах
- 2 совокупность потенциальных природных ресурсов в определенных географических границах

3 совокупность реальных и потенциальных природных ресурсов в определенных географических границах

4 совокупность заключенных в определенных географических границах природных ресурсов и природных условий, обеспечивающих удовлетворение всех экологических, экономических, социальных и эстетических потребностей человека и общества

11. Территориальное природопользование заключается в

- 1 развитии ресурсного природопользования
- 2 развитии отраслевого природопользования
- 3 создании территориально-производственных комплексов
- 4 повышении эффективности производства

12. Территориальное природопользование позволяет

- 1 сократить себестоимость производства
- 2 наращивать объемы производства
- 3 снизить отрицательное воздействие на окружающую среду
- 4 вести производство на основе комплексной безотходной переработки сырья, водных и других ресурсов

13. Классификация природных ресурсов основана на

- 1 потребности общества
- 2 источниках происхождения
- 3 использовании в качестве производственных ресурсов
- 4 степени истощаемости

14. По источникам происхождения природные ресурсы различаются на

- 1 космические
- 2 биологические
- 3 минеральные
- 4 энергетические

15. По использованию в качестве производственных ресурсов природные ресурсы подразделяются на

- 1 водные, земельные, лесной фонд
- 2 полезные ископаемые
- 3 климатические, гидроэнергетические
- 4 внеземные

16. По степени истощаемости природные ресурсы бывают

- 1 неисчерпаемые
- 2 исчерпаемые
- 3 вечные
- 4 неизведанные

17. Земельные ресурсы характеризуются

- 1 мощностью плодородного слоя
- 2 потенциальным плодородием
- 3 видовым составом биоты
- 4 цветовой гаммой

18. Ухудшение состояния земельных ресурсов происходит за счет

- 1 эрозионных процессов
- 2 монокультурного с-х производства
- 3 нарушения круговорота веществ
- 4 глобального потепления

19. Деградация водных ресурсов проявляется в виде

- 1 загрязнения поверхностных вод
- 2 снижения водности крупных рек
- 3 массовой гибели малых рек
- 4 снижения запасов грунтовых вод
- 5 таяния материковых льдов

20. Вмешательство человека в естественные процессы в биосфере группируется по следующим категориям загрязнений

- 1 деструкционное, физическое, химическое
- 2 ингредиентное, параметрическое, биоценотическое, деструкционное
- 3 деструкционное, биоценотическое, физическое, ингредиентное
- 4 ингредиентное, параметрическое, физическое, деструкционное

21. К аспектам последствий загрязнения окружающей среды относят

- 1 экономический, медико-социальный, духовно-эстетический
- 2 экономический, экологический, социальный

3 медико-социальный, экономический, экологический, духовно-эстетический

4 экономический, экологический, духовный, социальный

22. Основные принципы рационального природопользования это

1 ресурсосбережение
2 экологизация производства
3 оптимизация решений и выполняемых производственных
процессов

4 комплексное использование природных ресурсов

5 резкое сокращение использования

23. Ресурсосбережение это

1 экономное, оправданное расходование добываемых природных ресурсов

2 комплексный способ добычи

3 ликвидация сбросов и отходов

4 ограничение использования природных ресурсов

5 полное их расходование

24. Экологизация производства опирается на

1 передовые технологии с полной утилизацией основных и побочных веществ

2 очистку промышленных стоков и выбросов веществ

3 обеззараживание и обезвреживание вредных компонентов

4 рекультивацию загрязненных пространств

25. Оптимизация решений и выполняемых производственных процессов при использовании природных ресурсов реализуется во время

1 проектирования

2 строительства

3 технологических процессах

4 антропогенных нагрузок на окружающую среду

26. Воспроизводство природных ресурсов подразумевает

1 воссоздание возобновляемых природных ресурсов

2 восстановление утраченных свойств природных ландшафтов

- 3 рекультивацию земель с восстановлением плодородия почвы и биоценоза
- 4 прекращение антропогенного воздействия на окружающую среду

27. Методы регулирования рационального природопользования

- 1 информационные
- 2 предупредительные
- 3 принудительные
- 4 убеждающие

28. Экономический механизм природопользования заключается в

- 1 императиве экономики
- 2 императиве экологии
- 3 административном решении
- 4 экологической экономике

29. Экологические стимулы природопользования

- 1 экологическое страхование
- 2 стимуляция экологически чистого производства
- 3 договоры на комплексное природопользование
- 4 поощрение увеличения выпуска продукции

30. Кадастры природных ресурсов это

- 1 свод экономических, экологических, организационных показателей, характеризующих количество и качество природного ресурса, состав и категории природопользователей
- 2 свод количественных показателей природного ресурса
- 3 свод качественных показателей природного ресурса
- 4 свод стоимостных показателей природного ресурса

31. Правовая система охраны природы России включает

- 1 организацию воспитания и обучения кадров, финансирование и материально-техническое обеспечение природоохранных действий
- 2 государственный и общественный контроль за выполнением требований охраны природы
- 3 юридическую ответственность правонарушителей
- 4 правовое регулирование отношений по использованию, сохранению и возобновлению природных ресурсов

5 финансовый контроль

32. Источниками экологического права являются

- 1 нормативно правовые акты, содержащие правовые нормы, регулирующие экологические отношения
- 2 законы, указы, постановления и распоряжения, нормативные акты министерств и ведомств РФ, субъектов РФ
- 3 нормативные документы, регулирующие экологические отношения стран СНГ
- 4 нормативные документы по экологии (международные)

33. Основные показатели обоснования строительства дорог

- 1 прирост чистого дохода хозяйства
- 2 рост валовой продукции хозяйства
- 3 капитальное вложение и эксплуатационные расходы
- 4 только капитальные вложения

34. Под организацией угодий понимают установление их свойства и соотношения, а также...

- 1 хозяйственно-целесообразное размещение на территории
- 2 улучшения качества продукции
- 3 введение рациональных севооборотов
- 4 сокращение площади многолетних насаждений

35. Главная задача организаций угодий - установленные такого состава, площадей и размещения угодий, при которых можно создать необходимые условия для...

- 1 роста производительности труда в с\х
- 2 получения максимального качества продукции с\х
- 3 высокоинтенсивного использования земли и организации экологически устойчивых агроландшафтов
- 4 эффективного использования техники

36. Земельные угодья классифицируют на ...

- 1 подверженные и не подверженные эрозии
- 2 сельскохозяйственные и не сельскохозяйственные
- 3 плодородные и неплодородные
- 4 лесные и степные

37. Установление состава и площадей угодий начинают с изучения имеющихся разработок по мелиоративным и культуртехническим мероприятиям с целью....

- 1 сокращение площади с/х угодий
- 2 правильного размещения дорожной сети
- 3 защиты земель от эрозии

38. Переход от фактической структуры угодий к проектной происходит путём их частичной....

- 1 ликвидации
- 2 замены
- 3 перестановки
- 4 трансформации

39. Трансформация-это

- 1 переход земель из одного вида в другой
- 2 изменение качества почв
- 3 уменьшение площади лесных насаждений
- 4 создание благоприятного ландшафта

40. Основными направлениями трансформации являются: увеличение площадей с/х угодий....

- 1 повышение качества почв
- 2 повышение интенсивности использования с/х угодий
- 3 повышение урожайности с/х культур
- 4 защита почв от эрозии

41. Резервом для расширения с/х угодий служат....

- 1 площади занятые лесными насаждениями
- 2 площади пастбищ и сенокосов
- 3 выбывшие ранее из с/х оборота земельные участки
- 4 площади промышленных предприятий

42. Система показателей для оценки проекта организации угодий и с/о делится на следующие группы: экономические, технические...

- 1 аграрно-хозяйственные
- 2 юридические
- 3 агротехнические

4 агроэкономические (агрообоснование)

43. Эколого-ландшафтный подход к разработке проектов землеустройства предполагает установление

- 1 оптимального соотношения интенсивно используемых и средостабилизирующих угодий
- 2 только оптимального соотношения сельскохозяйственных угодий
- 3 только оптимального соотношения не сельскохозяйственных угодий
- 4 только порога распаханности территории

44. В проекте внутрихозяйственного землеустройства проектируются экостабилизирующие участки площадью 0,5-1,0 га на 100 га пашни это

- 1 рекреационные зоны
- 2 микрозаповедники
- 3 лесопарковые насаждения
- 4 залуженные днища балок

45. В проекте внутрихозяйственного землеустройства залужению подлежат

- 1 водоохранные зоны рек
- 2 водораздельные плато
- 3 днища водосборных балок
- 4 днища переувлажненных западин

46. Природно-территориальный комплекс, состоящий из компонентов, связанных совместным происхождением и обладающий функциями самовоспроизводства и средостабилизации это

- 1 ландшафт
- 2 агроландшафт
- 3 урочище
- 4 фация

47. Ландшафт, преобразованный для целей сельскохозяйственного производства это

- 1 фация
- 2 урочище
- 3 подурочище
- 4 агроландшафт

48. Участки, предназначенные для полной консервации ландшафта это

- 1 миграционные коридоры
- 2 агроландшафты
- 3 микрозаповедники
- 4 залуженные балки

49. Полосы из сеяных сенокосов, расположенные по кратчайшим путям миграции животных это

- 1 микрозаповедники
- 2 миграционные коридоры
- 3 зоны рекреации
- 4 залуженные сенокосы

50. В систему экологических показателей оценки проекта внутрихозяйственного землеустройства входят коэффициенты

- 1 антропогенной нагрузки
- 2 экологической стабильности
- 3 морфологической стабильности рельефа
- 4 увлажнения

51. Влияние состава угодий на экологическую стабильность территории показывает коэффициент

- 1 морфологической стабильности рельефа
- 2 увлажнения
- 3 экологической стабильности
- 4 распаханности

52. Создают вокруг себя благоприятную экологическую среду, благоприятно влияют на флору и фауну окружающей территории

- 1 экологически устойчивые угодья
- 2 интенсивно используемые земли
- 3 экологически нестабильные территории
- 4 сельскохозяйственные угодья

53. К экологически устойчивым угодьям относятся

- 1 пруды и болота
- 2 леса и кустарники

- 3 пашня и залежа
- 4 многолетние насаждения

54. Насколько близко намеченный проектом внутрихозяйственного землеустройства агроландшафт соответствует естественному ландшафту показывает

- 1 индекс экологического разнообразия территории
- 2 индекс продуктивности агроландшафтов
- 3 коэффициент антропогенной нагрузки
- 4 коэффициент экологической стабильности

55. Эколого-ландшафтное микрозонирование территории включает выделение следующих групп зон

- 1 запретных и агроэкологических
- 2 защитных и охранных
- 3 переувлажненных
- 4 застроенных

56. К антропогенным факторам влияющим на подтопление сельскохозяйственных земель можно отнести

- 1 интенсивное ведение сельского хозяйства на агроландшатах, глубина плужной подошвы, – строительство автомобильных и железных дорог
- 2 возведение перегораживающих сооружений на реках, заливка лесополос без продуманной схемы отвода избыточных вод с полей
- 3 строительство трубчатых переездов и мостов через водные преграды
- 4 все вышеперечисленное

57. Химический состав сточных вод, почвенно-мелиоративные и климатические условия, размер орошающей площади и ее рельеф, необходимость проведения только вегетационных поливов или круглогодичных поливов, вид получаемой продукции и характер ее использования являются определяющими при выборе

- 1 поливной нормы
- 2 режима орошения
- 3 севооборота
- 4 техники полива

58. Лимитирующие показатели вредности для водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

- 1 токсилогический, санитарный, органолептический
- 2 общесанитарный, санитарно-токсилогический
- 3 санитарно-токсилогический, общесанитарный, органолептический

59. По степени освоенности выделяют следующие виды агроландшафтов

- 1 освоенные целинные, освоенные распаханные
- 2 культурные
- 3 мелиорированные
- 4 акультурные

60. Мероприятия по снижению выноса загрязняющих веществ в водные объекты с сельскохозяйственных угодий подразделяются

- 1 организационно-хозяйственные, гидротехнические и гидромелиоративные
- 2 лесомелиоративные и агротехнические
- 3 хозяйственные, гидротехнические, агротехнические
- 4 мелиоративные, организационно-хозяйственные, лесомелиоративные

Кейс-задания

Задание 1

Отдел государственной экологической экспертизы областного управления Росприроднадзора утвердил акт комиссии общественной экологической экспертизы. Группа граждан, полагая, что реализация объекта общественной экологической экспертизы нарушает их права на благоприятную окружающую среду, обратилась в суд с иском о признании выводов общественной экологической экспертизы недействительными. Однако судья отказал в приеме искового заявления на том основании, что Федеральный закон «Об экологической экспертизе» не предусматривает обжалование результатов общественной экологической экспертизы.

Правомерен ли отказ судьи? В каком порядке проводится общественная экологическая экспертиза? Какое она имеет правовое значение? Действительно ли названный закон не предусматривает обжалование результатов общественной экологической экспертизы? Если да, то исключает ли

это судебный порядок разрешения таких споров вообще?

Задание 2

Гражданке Ковалева Д.А. на праве собственности был предоставлен земельный участок для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства, на котором она выращивала зерновые культуры. Крестьянско-фермерское хозяйство, осуществляющее сельскохозяйственную деятельность на смежном земельном участке, убрало эти культуры и переставило граничные знаки, уменьшив участок Ковалевой Д.А. на 2 га.

Назовите способы защиты права собственности на землю и другие природные ресурсы. Какие нормативно-правовые акты регулируют земельно-имущественные отношения?

Задание 3

На землях сельскохозяйственного назначения сельхозпредприятия «Аспект» решением местной администрации строительному управлению был предоставлен участок для добычи песка, камня и глины в связи с выполнением дорожных работ при реконструкции участка дороги Славянск-на-Кубани-Темрюк. Приступив к работе, строительное управление не приняло предусмотренных законом мер по сохранению плодородного слоя почвы и не выполнило своих обязательств по окончании цикла работ.

Поясните, какие меры предусмотрены законодательством по сохранение плодородного слоя почвы? Какие виды работ предприятие должно было выполнить по завершении строительства участка дороги?

Задание 4

Несмотря на многократные предупреждения главного государственного инспектора района по земельному контролю, предприятие по добыче общераспространенных полезных ископаемых без установления границ земельного участка в натуре и получения документа, удостоверяющего право на землю, ведет разработку каменного карьера на землях сельскохозяйственного назначения. Кроме того, предприятие не проводит рекультивацию использованных для карьера участков в двух соседних хозяйствах. Главный государственный инспектор постановил наложить на руководителя предприятия штраф.

Разъясните законность действий государственного инспектора. Укажите, какими нормами, правилами, законодательными актами должна регулироваться деятельность предприятия?

Задание 5

В акционерном обществе «Кубаньэнерго» природоохранную деятельность, в том числе производственный контроль, выполняет инженер по охране окружающей среды; на Белореченском заводе минеральных удобрений

ния (г. Белореченск) эти функции осуществляют самостоятельная природоохранная лаборатория, а на Абинском металлургическом заводе (г. Абинск) - специальный отдел по охране окружающей среды и производственной санитарии.

Что лежит в основе определения структуры и функций органов производственного контроля на предприятиях, и в соответствии с какими нормативно-правовыми актами они действуют? Какова роль соответствующих министерств и ведомств в организации и осуществлении производственного контроля на подведомственных им предприятиях и организациях?

Темы научных дискуссий

1. Основные мероприятия по совершенствованию и реконструкции систем природообустройства и водопользования, направленные на восстановление природных объектов.
2. Современные подходы к повышению эффективности различных инструментов управления качеством окружающей среды.
3. Методы экологической оценки деятельности предприятия.
4. Принципы эколого-экономического обоснования и экспертизы проектов природообустройства и водопользования.
5. Обоснуйте необходимость формирования экологосбалансированных аgroценозов для устойчивого развития сельскохозяйственного производства.
6. Укажите основные принципы формирования мелиорируемых агроландшафтов как оставляющих природно-техногенных комплексов.
7. Укажите подходы при оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования.
8. Обоснуйте необходимость проведения количественного химического анализа сбросных вод с мелиоративных систем в водные объекты.
9. Структура научно-исследовательского и научно-производственного обеспечения мониторинга состояния природной среды. Инновационные методы и разработки.
10. Назовите современные средства экологического мониторинга, информационные технологии, используемые для контроля загрязнения природной среды.
11. Система методов наблюдения и контроля за качеством природной среды. Аналитические приборы для целей экологического мониторинга.

Задачи

Задача 1. Назовите известные вам глобальные экологические проблемы и причины, которые их вызвали. Каковы возможные пути уменьшения отрицательного влияния этих факторов на окружающую среду? Составьте

таблицу, в левой колонке укажите экологические проблемы, в средней – причины возникновения, в правой – мероприятия, способствующие ослаблению причин, обостряющих проблему.

Задача 2. Проведенные в последние годы исследования показали, что до 70 % сельхозпродукции и продуктов питания содержали различное количество вредных для здоровья человека веществ. Наиболее опасными из них были пестициды - химические препараты для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями 29 сельскохозяйственных растений . Все пестициды способны вызывать те или иные нарушения деятельности организма человека. Многие из них являются аллергенами, обладают высокой канцерогенностью, отрицательно влияют на воспроизводительную способность мужчин. Очень часто по пищевой цепи ядовитые вещества оказываются в организме человека. К каким последствиям это может привести? Как можно добиться высоких урожаев при полном отсутствии химических удобрений?

Задача 3. В настоящее время одним из важнейших факторов эволюции биосфера оказывается возрастающее влияние человеческого общества – антропогенный фактор. Превратившись в силу планетарного масштаба, человеческая цивилизация оказалась способной нарушить равновесие биосферы ее структуру и процессы, происходящие в ней. В чем опасность исчезновения озонового слоя атмосферы? В чем опасность «парникового» эффекта для биосферы?

Для промежуточного контроля по компетенции «УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях»;

Вопросы к зачету с оценкой

1. Современные теории фирмы и экологический фактор
2. Международные организации в сфере природопользования
3. Взаимосвязь механизма управления природопользованием с объективными законами общественного развития
4. Региональный мониторинг природной среды. Экологические информационные системы.
5. Государственная система наблюдений за качественными характеристиками стока с сельскохозяйственных угодий. Данные статистической отчетности по форме 2-ТП (водхоз).

6. Базисная государственная информационно-аналитическая система наблюдения за водохозяйственными системами, сооружениями и в местах водозаборов и сбросов сточных вод

7. Инновационные подходы в управлении водными ресурсами для целей сельскохозяйственного производства.

8. Организационная структура сбора и обработки информации. Контрольные функции по использованию водных ресурсов.

9. Государственное регулирование вопросов охраны атмосферного воздуха (на примере Краснодарского края).

Для промежуточного контроля по компетенции «УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки»;

Вопросы к зачету с оценкой

1. Предмет и содержание дисциплины. Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в системе подготовки специалистов.

2. Основные источники загрязнения природной среды.

3. Методы выявления антропогенных изменений в водных объектах

4. Законодательно-нормативная база России в сфере управления природопользованием

5. Нормативно-правовое регулирование использования и охраны водных объектов в Российской Федерации.

6. Правовое регулирование воздействия на природную среду в процессе деятельности по водоснабжению и водоотведению.

7. Роль государственного регулирования водопользования в условиях рыночной экономики. Организационная система управления водными ресурсами.

8. Система управления водными ресурсами в Российской Федерации. Принцип интегрированного управления водными ресурсами как основа формирования экономических отношений в части использования и воспроизведения водных ресурсов и качества водной среды.

Для промежуточного контроля по компетенции «УК - 3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач».

Вопросы к зачету с оценкой

1. Рациональное водопользование в сельскохозяйственном производстве. Мероприятия по экономии водных ресурсов и поддержания качества вод.

2. Организация, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении проектно-изыскательских, строительных и ремонтных работ при природообустройстве и водопользовании.

3. Природоохранные мероприятия при строительстве и реконструкции

4. гидротехнических сооружений.

5. Водные объекты рыбохозяйственного значения. Критерии и порядок отнесения водного объекта или его части к водным объектам рыбохозяйственного значения.

6. . Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения. Применяемые методы очистки сточных вод при проектировании объектов мелиорации.

Для промежуточного контроля по компетенции «УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности»;

Вопросы к зачету с оценкой

1. Экологическая доктрина Российской Федерации.

2. Осуществление государственного экологического надзора в Российской Федерации.

3. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации.

4. Национальные интересы и стратегические национальные приоритеты в области экологии живых систем и рационального природопользования.

5. Государственная политика в области экологической безопасности природной среды.

6. Основные задачи обеспечения экологической безопасности в Российской Федерации.

7. Государственное регулирование вопросов воспроизводства почвенного плодородия на землях сельхозназначения (на примере Краснодарского края).

8. Государственное регулирование вопросов охраны атмосферного воздуха (на примере Краснодарского края).

Для промежуточного контроля по компетенции «УК-6 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития»;

Вопросы к зачету с оценкой

1. Обоснование алгоритма становления экономического механизма управления природопользованием и охраной окружающей среды.

2. Перспективы развития экономического механизма управления природопользованием на основе государственного регулирования и самоуправления

3. Управленческие задачи экологизации экономики. Структурная перестройка хозяйства.

4. Фонды охраны и воспроизводства природных ресурсов и управление ими. Источники формирования фондов. Использование фондов.

Негативные последствия при нарушении правил природопользования.

7. Воспроизводство плодородия почв мелиорированных земель в системе природопользования.

8. Адаптивно-ландшафтный подход к агромелиоративным системам земледелия.

9. Анализ использование земельных ресурсов, их деградация на региональном уровне (на примере Краснодарского края). Оценка эффективности использования.

10. Региональные аспекты управления плодородием почв сельхозназначения: научно-методические подходы и инновационные технологии.

11. Альтернативные методы решения экологических проблем в агропромышленном комплексе.

12. Эколого-сбалансированные макроэкономические мероприятия для устойчивого развития сельского хозяйства.

Для промежуточного контроля по компетенции «ПК-3 - способностью принимать компетентные решения при исследовании процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования».

Вопросы к зачету с оценкой

1. Контроль загрязнения поверхностных вод.

2. Системы водообеспечения и водоотведения населенных мест и промышленных предприятий.

3. Формы отчетности и экологическая паспортизация предприятий

4. Экологическое обоснование мелиорации.

5. Законодательно-нормативная база России в сфере управления природопользованием

6. Органы государственного управления природопользованием

7. Экологический менеджмент фирмы.

8. Экологический маркетинг

9. Разработка экологически приемлемых технологий.

10. Ценообразование на экологические продукты.

11. Экологическое страхование.

12. Организационная структура экологического страхования.

13. Виды экологического аудита.

14. Этапы экологического аудита.

Для промежуточного контроля по компетенции «ПК-4 - способностью принять профессиональные решения на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования»;

Вопросы к зачету с оценкой

1. Инновационные подходы в управлении водными ресурсами для целей сельскохозяйственного производства.
2. Организационная структура сбора и обработки информации. Контрольные функции по использованию водных ресурсов.
3. Государственная система наблюдений за качественными характеристиками стока с сельскохозяйственных угодий. Данные статистической отчетности по форме 2-ТП (водхоз).
4. Базисная государственная информационно-аналитическая система наблюдения за водохозяйственными системами, сооружениями и в местах водозаборов и сбросов сточных вод.
5. Использование геоинформационных систем как метода изучения и анализа состояния наземных экосистем.
6. Государственный мониторинг водных объектов как часть государственного экологического мониторинга.
7. Официальные комплексы программ в области мониторинга водных объектов: Государственный реестр водных объектов.

Для промежуточного контроля по компетенции «ОПК-1 - владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции»;

Вопросы к зачету с оценкой

1. Понятие, общие требования нормативов качества окружающей среды.
2. Назовите региональные нормативно-правовые акты, регулирующие охрану почвенного плодородия.
3. Обоснуйте необходимость проведения агрохимического и эколого-токсикологического обследования земель сельскохозяйственного назначения на территории Краснодарского края.
4. Разъясните особенности предоставления гражданам (физическими лицами) в собственность, владение и пользование мелиорированных земель.

5. Укажите нормативно-правовые акты, регламентирующие утилизацию растительных остатков после уборки урожая сельскохозяйственных культур (на примере Краснодарского края).

6. Назовите основные направления мониторинга состояния мелиорируемых земель. Что являются объектами государственного мониторинга мелиорированных земель. Какими нормативно-правовыми актами регламентируется проведение государственного мониторинга мелиорируемых земель.

7. Дайте определение понятию «экологические платежи» Предоставление субъектам предпринимательской деятельности и гражданам налоговых, кредитных и иных льгот при проведении природоохранных мероприятий.

Для промежуточного контроля по компетенции «ОПК-2 - владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий».

Вопросы к зачету с оценкой

1. Экономический механизм охраны природы и рационального ресурсопользования.

2. Пути рационального использования природных ресурсов.

3. Причины нерационального использования биологических ресурсов.

4. Проблемы рационального природопользования и охраны ресурсов.

5. Какова методика исследований в области планирования и управления природопользованием.

6. Работа российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в области природопользования.

7. Оценка современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач в области природопользования.

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

Оценочные средства:

Доклад, реферат

Доклад – публичное выступление с результатами индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источ-

никами литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.
4. Развитие навыков публичного представления результатов в виде выступления и презентации.

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

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления, обобщения и критического анализа информации;
3. Углубление и расширение теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Критериями оценки доклада, реферата являются: качество текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению и представлению результатов.

Оценка «**отлично**» — выполнены все требования к написанию реферата, представлению доклада 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, докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата, доклада; имеются нарушения в оформлении.

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

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

Оценочный лист реферата (доклада)

ФИО обучающегося _____

Группа _____ преподаватель _____

Дата _____

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания	Оценка
Качество		
1. Соответствие содержания заданию		
2. Грамотность изложения и качество оформления		
3. Самостоятельность выполнения,		
1. Глубина проработки материала,		
2. Использование рекомендованной и справочной литературы		
6. Обоснованность и доказательность выводов		
<i>Общая оценка качества выполнения</i>		
Защита реферата (Представление доклада)		
1. Свободное владение профессиональной терминологией		
2. Способность формулирования цели и основных результатов при публичном представлении результатов		
3. Качество изложения материала (презентации)		
<i>Общая оценка за защиту реферата</i>		
Ответы на дополнительные вопросы		
Вопрос 1.		
Вопрос 2.		
Вопрос 3.		
<i>Общая оценка за ответы на вопросы</i>		
<i>Итоговая оценка</i>		

Кейс-задание – проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмысливать реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Критерии оценивания выполнения кейс-задания.

Отметка «отлично»: задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; работа проведена в условиях, обес печивающих получение правильных результатов и выводов; в ответе корректно выполняет все записи и вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Отметка «хорошо»: задание выполнено правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «удовлетворительно»: задание выполнено правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка

Контрольная работа

Критерии оценки контрольной работы

Балл	Уровень освоения	Критерии оценки
Шкала для оценивания знаний		
5	Высокий	Обучающийся правильно выполнил контрольную работу. Правильно ответил на теоретические вопросы дискуссии, на дополнительные вопросы. Показал отличные знания, умения и навыки решения профессиональных задач в рамках учебного материала.
4	Средний	Обучающийся выполнил контрольную работу с небольшими неточностями. Ответил на теоретические вопросы в рамках дискуссии с небольшими неточностями, на большинство дополнительных вопросов. Показал хорошие знания, умения и навыки решения профессиональных задач в рамках учебного материала.
3	Минимальный (пороговый)	Обучающийся выполнил контрольную работу с существенными неточностями. Ответил на теоретические вопросы в ходе дискуссии с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и навыки решения простейших профессиональных задач в рамках учебного материала.
2	Минимальный не достигнут	Обучающийся не выполнил контрольную работу. Не ответил на теоретические вопросы в рамках дискуссии. Знания, умения и навыки решения профессиональных задач отсутствуют.

Научная дискуссия

Форма учебной работы, в рамках которой обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем. Проведение дискуссий по проблемным вопросам подразумевает написание студентами эссе, тезисов или рефератов по предложенной тематике. Дискуссия групповая - метод организации совместной коллективной деятельности, позволяющий в процессе непосредственного общения путем логических доводов воздействовать на мнения, позиции и установки участников дискуссии. Целью дискуссии является интенсивное и продуктивное решение групповой задачи. Метод групповой дискуссии обеспечивает глубокую проработку имеющейся информации, возможность высказывания студентами разных точек зрения по заданной проблеме, тем самым, способствуя выработке адекватного в данной ситуации решения. Метод групповой дискуссии увеличивает вовлеченность участников в процесс этого решения, что повышает вероятность его реализации.

Тест – тестовые задания используется для промежуточной и итоговой проверки знаний обучающихся. В итоговый тест входят вопросы по всем пройденным темам. Вопросы теста позволяют определить знания аспирантов по основным проблемам, понятиям дисциплины. Цель данного метода состоит в проверке знаний и умений обучающихся, достижении учащимися базового уровня подготовки, овладении обязательным минимумом содержания дисциплины. Кроме того, тестовые задания выполняет аспиранты и развивающие функции, позволяя обучающим систематизировать имеющиеся знания и правильно расставить смысловые акценты в большом объеме пройденного материала.

Критерии оценки при проведении тестирования

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

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

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

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

Зачет с оценкой

Критерии оценивания знаний при проведении зачета с оценкой

Критериями оценивания ответа на зачете являются: ответ на вопрос из списка вопросов к зачету в соответствии с содержанием программы курса; ответ на дополнительный вопрос (краткий вопрос по лекционному материа-

лу); владение основными понятиями психологии и педагогики, входящими в содержание курса; владение фактическим материалом, представленным в программе.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает все-сторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Рудский, В. В. Основы природопользования : учебное пособие / В. В. Рудский, В. И. Стурман. — Москва : Логос, 2014. — 208 с. — ISBN 978-5-98704-772-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/27269.html>

2. Голик, В. И. Экономические аспекты рационализации природопользования : учебное пособие / В. И. Голик, Е. В. Шевченко, Е. Н. Ткачева. — Краснодар : Южный институт менеджмента, 2011. — 116 с. — ISBN 978-5-93926-201-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/9785.html>

Дополнительная учебная литература

1. Мухутдинова, Т. З. Экономика природопользования : курс лекций / Т. З. Мухутдинова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 521 с. — ISBN 978-5-7882-1415-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62348.html>.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы используемые в Кубанском ГАУ

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znarium.com	Универсальная	https://znarium.com/
2	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов	https://e.lanbook.com/
3	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Лукьянчиков, Н. Н. Экономика и организация природопользования : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Экономика» / Н. Н. Лукьянчиков, И. М. Потравный. — 4-е изд. — Москва : ЮНИТИДАНА, 2017. — 687 с. — ISBN 978-5-238-01672-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81594.html>.

2. Стеба, Н. Д. Налогообложение природопользования : учебное пособие / Н. Д. Стеба. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 106 с. — ISBN 978-5-7410-1480-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61380.html>

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.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

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

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
2	Консультант	Правовая	https://www.consultant.ru/

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	Планирование и управление природопользованием	<p>Помещение №217 ГД, посадочных мест — 50; площадь — 69,1 м²; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</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 №15 ГД, посадочных мест — 30; площадь — 65,1 м²; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель)</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>бель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №8 ГД, посадочных мест — 30; площадь — 200,9м²; Лаборатория кафедры гидравлики и с/х водоснабжения.</p> <p>кондиционер — 1 шт.;</p> <p>машинка пишущая — 1 шт.;</p> <p>холодильник — 1 шт.;</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 7 шт.;</p> <p>стенд лабораторный — 3 шт.);</p> <p>технические средства обучения (принтер — 7 шт.;</p> <p>мфу — 1 шт.;</p> <p>экран — 1 шт.;</p> <p>проектор — 5 шт.;</p> <p>сканер — 1 шт.;</p> <p>монитор — 1 шт.;</p> <p>компьютер персональный — 7 шт.);</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №8а ГД, площадь — 4,3 м²; помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Оборудование включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Лаборатория ПЛАВ-1 - Вертушка ГР-99 - Вертушка ГР-99 - Вертушка ГР-99 - Прибор КУПРИНА - Рейка мерная - Расходомер электронный 4РНМ-50-1 - Эхолот 400 FF DF - Устройство Рейнальда - Фасонина ХПВХ - Испаритель ЛД-60112 - Прибор рн-метр - Влагомер зондовый ВИМС - Влагомер CONDTROL HYDRO-Tec - Лазерный дальномер ADA Robot 40 <p>Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7м²; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.);</p>	
--	--	--

		доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель).	
--	--	---	--