

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

ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
декан землеустроительного
факультета

доцент К.А. Белокур
«28» мая 2018 г.



Рабочая программа дисциплины

АДАПТИРОВАННЫЕ ЗЕМЕЛЬНО-ОХРАННЫЕ СИСТЕМЫ

Направление подготовки
21. 03. 02 Землеустройство и кадастры

Направленность
Землеустройство и кадастры
(программа прикладного бакалавриата)

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Формы обучения
Очная и заочная

**Краснодар
2018**

Рабочая программа дисциплины **«Адаптированные земельно-охранные системы»** разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 01.10.2015г. № 1084 и зарегистрированного в Минюсте РФ 21.10.2015 г. рег. № 39407.

Автор:

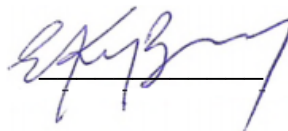
к.б.н., доцент



Н. Н. Мамась

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры гидравлики и с/х водоснабжения от 09.04.2018 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой



Е. В. Кузнецов

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры геодезии от 23.04.2018 года протокол № 8

Председатель методической
комиссии канд. с.-х. наук,
доцент ВАК, доцент



С.К. Пшидаток

Руководитель основной профессио-
нальной образовательной программы
канд. с.-х. наук, доцент ВАК, доцент



С.К. Пшидаток

1 Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Адаптированные земельно-охранные системы» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах, приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для решения важной составляющей землеустройства- восстановления нарушенных и загрязненных земель, их охраны при различных способах природопользования с целью последующего эффективного использования и улучшения экологического состояния окружающей среды.

Задачи:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен иметь четкое представление:

- о принципах улучшения состояния окружающей природной среды и основных направлениях природопользования;
- об обосновании оценки воздействия на окружающую природную среду, организации рационального природопользования, в том числе земель при различных видах нарушений их экологического состояния;
- об определении состава мероприятий по оценке воздействия на компоненты природы, методах расчета оценки эффективности элементов природоохранных систем и технологии восстановления нарушенных земель.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-4 – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

ОПК-2 – способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования недвижимости и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию;

ПК-1 – способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости;

ПК-11 – способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости;

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Адаптированные земельно-охранные системы» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», направленность «Землеустройство и кадастры».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе:	39	11
– аудиторная по видам учебных занятий	38	10
– лекции	14	4
– практические (лабораторные)	24	6
–внеаудиторная	1	1
– зачет	1	1
– защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа в том числе:	69	97
–расчетно-графические работы	-	—
Итого по дисциплине	108	108

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет, выполняют практические работы.

Дисциплина изучается на 4курсе, в 8 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа
1	Предмет, цель и задачи курса «Адаптированные земельно-охранные системы»	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8	2		4
2	Законы РФ в области охраны окружающей среды, Земельный кодекс. Работа с ГОСТами. Требования к охране окружающей среды. Организационно-хозяйственные мероприятия по охране окружающей среды.	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8	2		6
3	Оценка воздействия на природные ресурсы. Понятие об эрозии почв и основные виды эрозии: “водная эрозия” и “ветровая эрозия”. Понятие «деградация земель».	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8		4	6
4	Оценка предотвращенного экологического ущерба биоресурсами при создании заказника на территории Краснодарского края	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8		4	6
5	Нормативная база геоэкологического проектирования и экспертизы	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8	2		6
6	Расчет величины предотвращенного в результате природоохранной деятельности ущерба от ухудшения и разрушения почв и земель	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8		4	4
7	Подходы к изучению взаимодей-	ОК–4	8	2		6

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа

	ствия природы и общества. Объекты исследования	ОПК–2 ПК–1 ПК–11				
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8		4	4
9	Принципы оценок воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Национальная процедура ОВОС	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8	2		6
10	Расчет выбросов загрязняющих веществ от работы строительного–мелиоративной и передвижной техники	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8		4	4
11	Методы ОВОС	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8	2		6
12	Виды оценивания экологических последствий от функционирования ПТГС	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8	2		6
13	Расчет выбросов загрязняющих веществ строительного–мелиоративной и передвижной техники от ГМС	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8		4	5
	Итого			14	24	69

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа

1	Предмет, цель и задачи курса «ОВОС».	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8	2		8
2	Законы РФ в области охраны окружающей среды, Земельный кодекс. Работа с ГОСТами. Требования к охране окружающей среды. Организационно-хозяйственные мероприятия по охране окружающей среды.	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8	2		8
3	Оценка воздействия на природные ресурсы. Понятие об эрозии почв и основные виды эрозии: “водная эрозия” и “ветровая эрозия”. Понятие «деградация земель».	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8			8
4	Оценка предотвращенного экологического ущерба биоресурсами при создании заказника на территории Краснодарского края	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8			8
5	Нормативная база геоэкологического проектирования и экспертизы	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8			6
6	Расчет величины предотвращённого в результате природоохранной деятельности ущерба от ухудшения и разрушения почв и земель	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8		2	8
7	Подходы к изучению взаимодействия природы и общества. Объекты исследования	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8			6
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8			5

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа

9	Принципы оценок воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Национальная процедура ОВОС	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8			8
10	Расчет выбросов загрязняющих веществ от работы строительного–мелиоративной и передвижной техники	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8		2	8
11	Методы ОВОС	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8			8
12	Виды оценивания экологических последствий от функционирования ПТГС	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8			8
13	Расчет выбросов загрязняющих веществ строительного–мелиоративной и передвижной техники отГМС	ОК–4 ОПК–2 ПК–1 ПК–11	8		2	8
Итого				4	6	97

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

6.1 Методические указания (собственные разработки)

1. Оценка воздействия на окружающую среду: метод. указания/Микитюк А.В., Полторак Я.А.–Краснодар: КубГАУ, 2008.-48с. Образовательный портал КубГАУ <http://edu.kubsau.local>

2. Экологическое нормирование: учеб. пособие/ А. Н. Куртнезирова, Х.И. Килиди.–Краснодар: КубГАУ, 2018.-88с. Образовательный портал КубГАУ <http://edu.kubsau.local>

6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Голованов А.И. Природообустройство 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 557 с.: ил. — Учебники для вузов. Специальная литература. — Библиогр.: с. 548-549. — Предм. указ.: с. 550-553. — ISBN 978-5-8114-1807-7.

2. Рекультивация нарушенных земель / Учебное пособие под ред. А.И. Голованова - М.: Лань, 2015 -336 с.

Нормативная литература:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации (по состоянию на 1 марта 2008г.) 2008. - 112 с.

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 компетенций и оценка уровня их сформированности по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОК-4 – Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	
2	Экология
4	Основы кадастра недвижимости
4	Технология геодезических измерений
5	Право (гражданское)
5	Навигационные системы
6	Право (земельное)
7	Управление земельными ресурсами
7	Безопасность жизнедеятельности
7,8	Правовое обеспечение землеустройства и кадастров
8	Оценка воздействия на окружающую среду
8	<i>Адаптированные земельно-охранные системы</i>
8	Производственные практики
8	Преддипломная практика
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

ОПК-2 – Способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию

1	Мониторинг земель Краснодарского края
1	Почвоведение и инженерная геология
2	Начертательная геометрия
2	Основы земледелия и растениеводства
2	Основы систем автоматизированного проектирования в землеустройстве
2	Точное земледелие
2	Экология
4	Основы природопользования
4	Экология землепользования
4,5	Землеустроительное проектирование
5	Инженерное обустройство территории
6	Основы механизации сельскохозяйственного производства
6	Основы территориального планирования
6	Сельскохозяйственные машины
6,7	Основы градостроительства и планировка населенных мест
7	Технологическая практика
8	<i>Адаптированные земельно-охранные системы</i>
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки компетенций и оценка уровня их сформированности по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
	щите и процедуру защиты
8	Оценка воздействия на окружающую среду
8	Планирование использования земель
8	Региональное землеустройство
ПК-1 – способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости	
3	История земельно-имущественных отношений
3	История землеустройства
4	Экология
4	Основы природопользования
6	Исполнительская практика
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
6	Право (земельное)
6,7	Основы градостроительства и планировка населенных мест
7	Управление земельными ресурсами
7,8	Правовое обеспечение землеустройства и кадастров
8	<i>Адаптированные земельно-охранные системы</i>
8	Оценка воздействия на окружающую среду
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-11 – способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости	
1	Мониторинг земель Краснодарского края
2,3,4	Технология геодезических измерений
2,3,4	Навигационные системы
4	Эколого-ландшафтное зонирование
4	Экология землепользования
5	Геодезические работы при землеустройстве
5,6	Кадастр недвижимости и мониторинг земель
6	Фотограмметрия и дистанционное зондирование
6	Основы территориального планирования
2	Учебные практики
6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
6,8	Производственные практики
7	Технологическая практика
8	Региональное землеустройство
8	Оценка воздействия на окружающую среду
8	<i>Адаптированные земельно-охранные системы</i>
8	Преддипломная практика
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности					
Знать: Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета Правила осуществления кадастрового деления территории Российской Федерации Ведомственные акты и порядок ведения ГКН	Не владеет знаниями Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета Правила осуществления кадастрового деления территории Российской Федерации Ведомственные акты и порядок ведения ГКН	Имеет поверхностные знания Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета Правила осуществления кадастрового деления территории Российской Федерации Ведомственные акты и порядок ведения ГКН	Знает Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета Правила осуществления кадастрового деления территории Российской Федерации Ведомственные акты и порядок ведения ГКН	Знает на высоком уровне Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета Правила осуществления кадастрового деления территории Российской Федерации Ведомственные акты и порядок ведения ГКН	Рефераты, доклады (презентации), зачет, контрольная работа (для заочной формы обучения)
Уметь: Использовать современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи Использовать геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН Работать с цифровыми и информационными картами	Не умеет Использовать современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи Использовать геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН Работать с цифровыми и информационными картами	Умеет на низком уровне Использовать современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи Использовать геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН Работать с цифровыми и информационными картами	Умеет на достаточном уровне Использовать современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи Использовать геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН Работать с цифровыми и информационными картами	На высоком уровне Использовать современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи Использовать геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН Работать с цифровыми и информационными картами	
Владеть: Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета Правила осуществления кадастрового деления территории Российской Федерации Ведомственные акты и порядок ведения ГКН	Не владеет Законодательством Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета Правила осуществления кадастрового деления территории Российской Федерации Ведомственные акты и порядок ведения ГКН	Владеет на низком уровне Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета Правила осуществления кадастрового деления территории Российской Федерации Ведомственные акты и порядок ведения ГКН	Владеет на достаточном уровне Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета Правила осуществления кадастрового деления территории Российской Федерации Ведомственные акты и порядок ведения ГКН	Владеет на высоком уровне Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета Правила осуществления кадастрового деления территории Российской Федерации Ведомственные акты и порядок ведения ГКН	
ОПК-2 способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
нального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию					
Знать: Государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН Структура файлов обменных форматов геоинформационных систем Ведомственные нормативные правовые акты, в том числе по работе с ГКН Методы межведомственного взаимодействия с федеральными органами, осуществляющими государственную политику в сфере государственного кадастрового учета	Не владеет знаниями Государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН Структура файлов обменных форматов геоинформационных систем Ведомственные нормативные правовые акты, в том числе по работе с ГКН Методы межведомственного взаимодействия с федеральными органами, осуществляющими государственную политику в сфере государственного кадастрового учета	Имеет поверхностные знания Государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН Структура файлов обменных форматов геоинформационных систем Ведомственные нормативные правовые акты, в том числе по работе с ГКН Методы межведомственного взаимодействия с федеральными органами, осуществляющими государственную политику в сфере государственного кадастрового учета	Знает Государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН Структура файлов обменных форматов геоинформационных систем Ведомственные нормативные правовые акты, в том числе по работе с ГКН Методы межведомственного взаимодействия с федеральными органами, осуществляющими государственную политику в сфере государственного кадастрового учета	Знает на высоком уровне Государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН Структура файлов обменных форматов геоинформационных систем Ведомственные нормативные правовые акты, в том числе по работе с ГКН Методы межведомственного взаимодействия с федеральными органами, осуществляющими государственную политику в сфере государственного кадастрового учета	Рефераты, доклады (презентации), зачет, контрольная работа (для заочной формы обучения)
Уметь: Работать с цифровыми и информационными картами Определять по материалам геоинформационных систем кадастровые ошибки Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний	Не умеет Работать с цифровыми и информационными картами Определять по материалам геоинформационных систем кадастровые ошибки Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний	Умеет на низком уровне Работать с цифровыми и информационными картами Определять по материалам геоинформационных систем кадастровые ошибки Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний	Умеет на достаточном уровне Работать с цифровыми и информационными картами Определять по материалам геоинформационных систем кадастровые ошибки Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний	На высоком уровне Работать с цифровыми и информационными картами Определять по материалам геоинформационных систем кадастровые ошибки Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
Владеть: Проверка документов о прохождении государственной границы Российской Федерации, о границах объектов землеустройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах, поступивших в порядке информационного взаимодействия	Не владеет Проверка документов о прохождении государственной границы Российской Федерации, о границах объектов землеустройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах, поступивших в порядке информационного взаимодействия	Владеет на низком уровне Проверка документов о прохождении государственной границы Российской Федерации, о границах объектов землеустройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах, поступивших в порядке информационного взаимодействия	Владеет на достаточном уровне Проверка документов о прохождении государственной границы Российской Федерации, о границах объектов землеустройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах, поступивших в порядке информационного взаимодействия	Владеет на высоком уровне Проверка документов о прохождении государственной границы Российской Федерации, о границах объектов землеустройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах, поступивших в порядке информационного взаимодействия	
ПК-1 – способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельных имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости					
Знать: Законодательство Российской Федерации, регламентирующее действия по использованию электронной цифровой подписи Основы делопроизводства, порядок оформления выписок, копий и справок Порядок систематизации, учета и ведения правовой документации с использованием современных ин-	Не умеет Использовать современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи Использовать геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН Работать с цифровыми и информационными картами	Умеет на низком уровне Использовать современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи Использовать геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН Работать с цифровыми и информационными картами	Умеет на достаточном уровне Использовать современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи Использовать геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН Работать с цифровыми и информационными картами	На высоком уровне Использовать современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи Использовать геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН Работать с цифровыми и информационными картами	Рефераты, доклады (презентации), зачет, контрольная работа (для заочной формы обучения)

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
формационных технологий Этика и правила общения с заявителями при обращении за консультацией Трудовое законодательство Российской Федерации					
Уметь: Использовать электронную цифровую подпись Использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН и ЕГРП Работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, включая Единый портал государственных услуг Использовать современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи Проверять соответствие представленных документов нормам законодательства Российской Федерации Необходимые знания Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, землеустройства, градостроительства и смежных обла-	Не умеет Работать с цифровыми и информационными картами Определять по материалам геоинформационных систем кадастровые ошибки Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний	Умеет на низком уровне Работать с цифровыми и информационными картами Определять по материалам геоинформационных систем кадастровые ошибки Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний	Умеет на достаточном уровне Работать с цифровыми и информационными картами Определять по материалам геоинформационных систем кадастровые ошибки Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний	На высоком уровне Работать с цифровыми и информационными картами Определять по материалам геоинформационных систем кадастровые ошибки Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
стях знаний					
Владеть: Прием заявления с вопросом от юридического или физического лица Консультация заявителя по перечню государственных услуг, оказываемых подразделением, и перечню документов, которые необходимо предъявить при оказании услуги Осуществление предварительной записи на прием, в том числе при обращении по телефону Отправка писем с ответами по запросам по электронной почте Необходимые умения Вести электронный документооборот Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь	Не владеет Проверка документов о прохождении государственной границы Российской Федерации, о границах объектов земельного устройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах, поступивших в порядке информационного взаимодействия	Владеет на низком уровне Проверка документов о прохождении государственной границы Российской Федерации, о границах объектов земельного устройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах, поступивших в порядке информационного взаимодействия	Владеет на достаточном уровне Проверка документов о прохождении государственной границы Российской Федерации, о границах объектов земельного устройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах, поступивших в порядке информационного взаимодействия	Владеет на высоком уровне Проверка документов о прохождении государственной границы Российской Федерации, о границах объектов земельного устройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах, поступивших в порядке информационного взаимодействия	
ПК-11 – способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости					
Знать: Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, землеустройства, градостроительства и смежных	Не умеет Использовать современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи Использовать геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН Работать с циф-	Умеет на низком уровне Использовать современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи Использовать геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН	Умеет на достаточном уровне Использовать современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи Использовать геоинформационные системы, применяемые при ведении	На высоком уровне Использовать современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи Использовать геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН	Рефераты, доклады (презентации), зачет, контрольная работа (для заочной формы обучения)

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
областях знаний Административный регламент Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по предоставлению государственной услуги по предоставлению сведений, внесенных в государственный кадастр недвижимости Законодательство Российской Федерации, регламентирующее действия по использованию электронной цифровой подписи Основы делопроизводства, порядок оформления выписок, копий и справок Порядок систематизации, учета и ведения правовой документации с использованием современных информационных технологий	ровыми и информационными картами	Работать с цифровыми и информационными картами	ГКН Работать с цифровыми и информационными картами	Работать с цифровыми и информационными картами	
Уметь: Вести электронный документооборот Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Использовать электронную цифровую подпись Использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН и ЕГРП Использовать программные	Не умеет Работать с цифровыми и информационными картами Определять по материалам геоинформационных систем кадастровые ошибки Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Законодательство Российской Федерации в сфере государ-	Умеет на низком уровне Работать с цифровыми и информационными картами Определять по материалам геоинформационных систем кадастровые ошибки Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Законодательство Российской Федерации в сфере государ-	Умеет на достаточном уровне Работать с цифровыми и информационными картами Определять по материалам геоинформационных систем кадастровые ошибки Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Законодательство Российской Федерации в	На высоком уровне Работать с цифровыми и информационными картами Определять по материалам геоинформационных систем кадастровые ошибки Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Законодательство Российской Федерации в	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
комплексы межведомственного взаимодействия Работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, включая Единый портал государственных услуг Оформлять, вести и хранить документы в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и организации	ственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний	ственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний	сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний	ственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний	
Владеть, трудовые действия: Обеспечение сопровождения информационного взаимодействия при ведении ГКН Прием и регистрация документов, поступивших в порядке информационного взаимодействия от органов государственной власти и органов местного самоуправления для внесения сведений в ГКН Информационное взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления в рамках действующего законодательства Российской Федерации Анализ сведений, поступивших в порядке информационного взаимодействия	Не владеет Проверка документов о прохождении государственной границы Российской Федерации, о границах объектов землеустройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах, поступивших в порядке информационного взаимодействия	Владеет на низком уровне Проверка документов о прохождении государственной границы Российской Федерации, о границах объектов землеустройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах, поступивших в порядке информационного взаимодействия	Владеет на достаточном уровне Проверка документов о прохождении государственной границы Российской Федерации, о границах объектов землеустройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах, поступивших в порядке информационного взаимодействия	Владеет на высоком уровне Проверка документов о прохождении государственной границы Российской Федерации, о границах объектов землеустройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах, поступивших в порядке информационного взаимодействия	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
либо межведомственного взаимодействия, на соответствие требованиям действующего законодательства Формирование уточняющих межведомственных запросов в органы государственной власти и органы местного самоуправления в случае выявления в документах несоответствий требованиям действующего законодательства либо отсутствия необходимых для государственного кадастрового учета документов Внесение сведений в программный комплекс ГКН на основании документов, поступивших в порядке информационного взаимодействия					

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

Рефераты

1. Земельный фонд Краснодарского края и состояние сельскохозяйственных земель.
2. Ущерб, причиняемый эрозией почв сельскому хозяйству.
3. Почвозащитная роль растительности. Лес - экологический каркас природно-антропогенных ландшафтов.
4. Мероприятия по защите земель от водной эрозии.

Доклады (презентации)

1. Нормативно-правовые основы охраны земель и их защита и восстановление. Закон Краснодарского края «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» и критерии нерационального использования земель.
2. Районирование Краснодарского края по развитию эрозионных процессов. Экологическое и экономическое значение охраны земель от эрозии.

Тематика контрольных работ (для заочной формы обучения)

Основные определения и понятия.

1. Краткий исторический обзор развития геоэкологического проектирования в России.
2. История становления ОВОС за рубежом.
3. Расчет величины предотвращённого в результате природоохранной деятельности ущерба от ухудшения и разрушения почв и земель
4. Расчет выбросов загрязняющих веществ строительно–мелиоративной и передвижной техники от ГМС
5. Расчет выбросов загрязняющих веществ от работы строительно–мелиоративной и передвижной техники
6. Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах

Для контроля по компетенциям:

ОК-4 – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

ОПК-2 – способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования недвижимости и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию;

ПК-1 – способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости;

ПК-11 – способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости.

Вопросы к зачету:

1. Качественное состояние земельного фонда РФ и Краснодарского края.
2. Порядок проведения процедуры ОВОС.
3. Правовые и организационные основы ОВОС.
4. Способы охраны земель по применяемым методам и средствам. Дать характеристику.
5. Объекты ОВОС. Их характеристика.
6. История становления оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).

7. Методология ОВОС.
8. Моделирование процессов загрязнения.
9. Имитационное моделирование при ОВОС.
10. Картографические методы ОВОС.
11. Прогнозные оценки изменений состояния окружающей среды.
12. Содержание разделов ОВОС.
13. Соотношение ОВОС и экологической экспертизы.
14. Нормативная база ОВОС.
15. Комплексные оценки воздействий на окружающую среду.
16. Экологическая оценка последствий создания проектируемых объектов.
17. Принципы и методы оценок различных видов воздействия.
18. Нормирование воздействия как основа устойчивого развития.
19. Экономическая оценка последствий создания проектируемых объектов.
20. Специфика социальных последствий создания проектируемых объектов.
21. Экологический мониторинг как составная часть ОВОС.
22. Требования к предпроектной и проектной документации поступающей на экологическую экспертизу. Состав и содержание документов.
23. ОВОС проектов цветной металлургии.
24. ОВОС проектов химической промышленности.
25. ОВОС проектов ГЭС.
26. Экологическая экспертиза. Задачи экспертизы. Права и обязанности экспертов.
27. Общественные слушания. Порядок организации. Конфликт интересов.
28. Принципы и методы прогнозных оценок изменения состояния природной среды при реализации намечаемой деятельности.
29. Техногенные факторы и воздействия. Основные подходы к составлению контрольных списков воздействий.
30. Природоохранные мероприятия. Оценка их полноты и достаточности при реализации проектов.

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

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

Оценка «**отлично**» – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных

точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

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

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

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

Критериями оценки доклада (презентации) являются: содержание работы, стиль оформления, качество подобранного иллюстративного материала, структура, достоверность информации.

Предлагаемая оценка презентации:

«Отлично»: грамотно сформулирована цель работы, содержание адекватно отражает решение поставленной задачи, сделаны выводы, текст на слайдах легко читается, иллюстрации четкие, достоверная информация излагаемого материала.

«Хорошо»: сформулирована цель работы, содержание адекватно отражает решение поставленной задачи, отсутствуют выводы, фон сочетается с текстом не на всех слайдах, иллюстрации четкие, достоверная информация излагаемого материала.

«Удовлетворительно»: презентация требует доработки, необходимо сделать выводы, выработать единый стиль презентации, подобрать хороший иллюстративный материал.

Критериями оценки защиты контрольных работ (для заочной формы обучения)

1. Оценка «зачтено» ставится при защите контрольных работ студентам, уровень знаний которых соответствует следующим требованиям:

- Полные и точные ответы на 3 вопроса
- Знание основных терминов и понятий данной работы;
- Последовательное изложение материала по конкретной работе;
- Достаточно полные ответы на вопросы при защите контрольных работ.

2. Оценка «не зачтено» предполагает:

- Полный и точный ответ на 1 вопрос и менее.
- Не достаточно полные ответы на вопросы при защите контрольных работ или вообще отсутствие работы.

Критерии оценки качества ответа студента на зачете

К зачету подпускаются студенты, выполнившие и защитившие отчеты по лабораторным, практическим работам, а также сдавшие рефераты.

Оценка «**зачтено**» выставляется в результате текущей аттестации (устный опрос на практических и лабораторных занятиях, проверка выполнения письменных заданий, защита лабораторных работ, контроль самостоятельной работы, контроль посещения лекций, практических, лабораторных и семинарских занятий).

Оценка «**не зачтено**» - выставляется студенту, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему лабораторные и практические работы.

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене/зачете производится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль и успеваемости и промежуточной аттестации студентов», включает учет пропусков занятий, самостоятельную работу студентов, выполнение и защита курсового проекта. Данные о пропусках предоставляются в деканат в течение всего процесса обучения.

8 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная

1. Экзарьян, В. Н. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. Н. Экзарьян, М. В. Буфетова. — Москва : Научный консультант, 2018. — 482 с. — ISBN 978-5-6040635-7-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80807.html> Природообустройство. /Учебное пособие под ред. А. И. Голованова – М.:Лань, 2015 – 560 с.

2. Кузнецов, Е. В. Сельскохозяйственный мелиоративный комплекс для устойчивого развития агроландшафтов : учебное пособие / Е. В. Кузнецов, А. Е. Хаджиди. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-2902-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104862>

Дополнительная

1. Определение себестоимости очистки сточных вод, экологического ущерба и платы за негативное воздействие на окружающую среду при строительстве новых и реконструкции существующих очистных сооружений (с примерами расчетов) : учебно-методическое пособие / И. И. Иваненко, Т. Н.

Барышникова, М. В. Бернотайтите, А. М. Новикова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 87 с. — ISBN 978-5-9227-0658-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80752.html>

2. Оценка экологического состояния окружающей среды городских территорий методами биоиндикации и биотестирования : монография / Ю. А. Мандра, Е. Е. Степаненко, С. В. Окрут [и др.]. — Ставрополь : Секвойя, 2018. — 175 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93159.html>

Нормативная база

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации (по состоянию на 1 марта 2008г.) 2008. - 112 с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная
2	IPRbook	Универсальная
3	Издательство «Лань»	Универсальная
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Экологическое нормирование: учеб. пособие/ А. Н. Куртнезирова, Х.И. Килиди.—Краснодар: КубГАУ,2018.-88с.Образовательный портал КубГАУ<http://edu.kubsau.local>

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 взаимодей-

ствие 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 презентационных технологий; 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
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/
2	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
3	КонсультантПлюс	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,	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 про-
-------	---	--	---

	предусмотренных учебным планом образовательной программы		граммы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Адаптированные земельно-охранные системы	1. Помещение №8 ГД, посадочных мест — 30; площадь — 200,9 кв.м; Лаборатория кафедры гидравлики и с/х водоснабжения. кондиционер — 1 шт.; машинка пишущая — 1 шт.; холодильник — 1 шт.; лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 7 шт.; стенд лабораторный — 3 шт.); технические средства обучения (принтер — 7 шт.; мфу — 1 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 5 шт.; сканер — 1 шт.; монитор — 1 шт.; компьютер персональный — 7 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). 2. Помещение №15 ГД – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – посадочных мест – 30; – площадь – 65,1 кв.м; – специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); – технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); – программное обеспечение: Windows, Office. 3. Помещение №202 ГД – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		– посадочных мест – 60; – площадь – 68,8 кв.м; – специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); – технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); – программное обеспечение: Windows, Office. 4. Помещение №221 ГД – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – посадочных мест – 60; – площадь – 69,4 кв.м.; – сплит-система – 1 шт.; – специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); – технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); – программное обеспечение: Windows, Office. 5. Помещение №8а ГД, – площадь – 4,3 кв.м; Оборудование включает: – Лаборатория ПЛАВ-1 – Вертушка ГР-99 – Вертушка ГР-99 – Вертушка ГР-99 – Прибор КУПРИНА – Рейка мерная – Расходомер электронный 4PHM-50-1 – Эхолот 400 FF DF – Устройство Рейнальда – Фасонина ХПВХ – Испаритель ЛД-60112 – Прибор рН-метр – Влагомер зондовый ВИМС – Влагомер CONDROL HYDRO-Tec – Лазерный дальномер ADA Robot 40 6. Помещение № 420 ГД – помещение для самостоятельной работы. посадочных мест – 25; площадь – 53,7 кв.м; технические средства обучения (компьютер	
--	--	--	--

		персональный – 13 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	
--	--	---	--