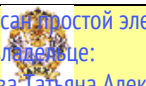


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дворникова Татьяна Александровна
Должность: врио проректора по учебной работе
Дата подписания: 20.03.2021 09:06:17
Уникальный программный ключ:
81e4612224154ba92346993825fd4bfa9a28f49d



**Государственный университет
по землеустройству**

СТО СМК

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Государственный университет по землеустройству»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе



Н.И. Иванов/

28. 03.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.02 Формирование системы землепользования

(шифр и название дисциплины)

направление подготовки **21.03.02 Землеустройство и кадастры**

(шифр и название направления подготовки)

профиль **Кадастр недвижимости**

уровень высшего образования **бакалавриат**

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация **бакалавр**

(название)

Москва
2021



Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020г. № 978 на кафедре Землепользования и кадастров ФГБОУ ВО «ГУЗ» в соответствии со следующими нормативными документами:

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301.

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 978.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Рабочая программа дисциплины разработана к.э.н., доц. О.В. Гвоздевой, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры землепользования и кадастров (протокол № 8 от 17 марта 2021 г.).

СОГЛАСОВАНО

Директор ЦРО ОЗК
д.э.н., профессор
«26» марта 2021г.

/А.А. Мурашева/

Руководитель ОПОП
к.э.н., доцент

/Д.В. Антропов/

«25» марта 2021г.

Рабочая программа утверждена на заседании методического совета факультета кадастр недвижимости. Протокол № 8 от 30 марта 2021 г.



**1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

1.1 Цели и задачи

Рабочая программа дисциплины *Б1.В.ДВ.02.02 «Формирование системы землепользования»* (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 12.08.2020г., приказ Минобрнауки России № 978, с учетом профессионального стандарта(ов) «Специалист в сфере кадастрового учета» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2015 г. №666н) и «Специалист по определению кадастровой стоимости» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 г. №562н).

Цель учебной дисциплины «Формирование системы землепользования» – получение обучающимися теоретических знаний о системе землепользования, применение умного землепользования, ведение единого государственного реестра недвижимости, ведение государственного земельного надзора, ведение мониторинга земель. Особое внимание уделено роли и значению современного землепользования при рациональном землепользовании и охране земель, с последующим применением их в профессиональной сфере, а также практических навыков (формирование) и готовности к самостоятельной разработке и их применению в составе органов государственной власти, органов субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления для решения рационального использования земель.

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности		
10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	Технологический, Проектный, Организационно-управленческий, педагогический	Формирование понятий об объектах и субъектах системы землепользования, механизмах землепользования, об экономических регуляторах системы землепользования, о ведении регистрационно-учетных действий единого государственного реестра недвижимости, о методах мониторинговых обследований земель для решения задач по рациональному использованию земельных ресурсов Применение полученных знаний в практической деятельности, решение практических задач в целях охраны и рационального использования земель с учетом экологических требований при землеустройстве объектов системы землепользования.		
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 3



К основным **задачам** изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
10.001 Специалист в сфере кадастрового учета	ОТФ А. Ведение и развитие пространственных данных Единого государственного реестр недвижимости (ЕГРН)- 6	ТФ А/03.6 Проведение работ по внесению в ЕГРН сведений о прохождении государственной границы Российской Федерации, 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
10.001 Специалист в сфере кадастрового учета	ОТФ В. Осуществление кадастрового учета объектов недвижимости- 6	ТФ В/02.6 Ведение ЕГРН с использованием автоматизированной информационной системы

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирование у обучающихся практических навыков.

– навыками: анализа различных экономических явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности в системе землепользования;

– навыками применения методик кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости

– навыками сбора и обработки информации, имеющей значения для организации рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.



Планируемые результаты освоения образовательной программы представлены в таблице 1.1:

Таблица 1.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Основание (ПС)*
ПКО-1 – Способен устанавливать на местности границы объектов землеустройства, разрабатывать землеустроительную документацию и сдавать их заказчику и в государственный фонд	ИД-1_{пко1} применяет нормативные правовые акты, нормативно-техническую документацию в области определения местоположения объектов землеустройства ИД-2_{пко1} организует порядок устранения проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных работ ИД-3_{пко1} умеет выстроить правила использования спутниковых и наземных систем навигации, дистанционного зондирования и технических средств для геопозиционирования, используемых для описания объекта землеустройства ИД-4_{пко1} умеет выбирать методики технического проектирования и создания землеустроительной документации	<i>Обучающийся способен применять правила:</i> – правила использования спутниковых и наземных систем навигации, дистанционного зондирования; – правила использования технических средств для геопозиционирования, используемых для описания объекта землеустройства – нормативно-техническую документацию в области местоположения объектов землеустройства; – проблемы развития землеустроительной отрасли; – отечественный и зарубежный опыт и современные методы и технологии производства землеустроительных работ; – методики технического проектирования; – методики создания землеустроительной документации	10.001 Специалист в сфере кадастрового учета



Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Основание (ПС)*
	ИД-5_{пко1} умеет осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку, дешифрирование аэро- и космических снимков и хранение информации, полученной из различных источников и представлять в требуемом формате ИД-6_{пко1} умеет выполнять геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства с использованием современных систем навигации и ДЗЗ ИД-7_{пко1} умеет проводить оценку и анализ качества выполненных работ, математическую обработку результатов измерений ИД-8_{пко1} умеет пользоваться спутниковыми и наземными системами навигации, дистанционного зондирования и техническими средствами для геопозиционирования при описании объекта землеустройства	<i>Обучающийся умеет:</i> - осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку, дешифрирование аэро- и космических снимков; - осуществлять хранение информации, полученной из различных источников и представлять в требуемом формате; - выполнять геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства с использованием современных систем навигации и ДЗЗ - проводить оценку и анализ качества выполненных работ; - проводить математическую обработку результатов измерений; - пользоваться спутниковыми и наземными системами навигации, дистанционного зондирования и техническими средствами для геопозиционирования при описании объекта землеустройства; - применять геоинформационные системы; - применять, информационно- телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве; - вести электронную базу данных состояния объектов землеустройства; - осуществлять электронный документооборот; - пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при описании местоположения и установлении на местности границ объектов землеустройства.	



Код и наименова- ние компетенций	Код и наименова- ние индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Основание (ПС)*
	ИД-9_{пко1} умеет применять геоинформационные системы, информационно- телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве ИД-10_{пко1} умеет вести электронную базу данных состояния объектов землеустройства и осуществлять электронный документооборот ИД-11_{пко1} умеет пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при описании местоположения и установлении на местности границ объектов землеустройства		



Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Основание (ПС)*
ПКО-3 - Способен выполнять работы в отношении недвижимого имущества в соответствии с установленными федеральным законом требованиями, в результате которых обеспечивается подготовка документов, содержащих необходимую информацию для осуществления государственного кадастрового учета недвижимого имущества	ИД-1пкоз имеет представление о кадастровых работах, выполняемые кадастровым инженером ИД-2пкоз умеет создавать документы кадастровых работ ИД-3пкоз имеет представление о методах и способах выполнения кадастровых работ и подготовки документов для осуществления государственного кадастрового учета ИД-4пкоз владеет методами и способами выполнения работ по классификации зданий и сооружений по комплексу общих признаков при разработке технического паспорта	<i>Обучающийся способен применять правила:</i> – кадастровые работы, выполняемые кадастровым инженером; – межевание и подготовку технических планов; <i>Обучающийся умеет:</i> - создавать документы кадастровых работ для осуществления государственного кадастрового учета недвижимого имущества; <i>Обучающийся владеет:</i> - методами выполнения кадастровых работ и подготовки документов для осуществления государственного кадастрового учета недвижимого имущества - способами выполнения кадастровых работ; - методами выполнения работ по классификации зданий и сооружений по комплексу общих признаков при разработке технического паспорта; - способами выполнения работ по классификации зданий и сооружений.	10.001 Специалист в сфере кадастрового учета
ПКО-5 - Способен управлять процессом установления обременений и ограничений в использовании земельных участков	ИД-1пкоз умеет использовать признаки, определяющие пригодность использования земель в сельском хозяйстве ИД-2пкоз умеет управлять процессами рационального использования зе-	<i>Обучающийся способен применять правила:</i> – признаки, определяющие пригодность использования земель в сельском хозяйстве <i>Обучающийся умеет:</i> - управлять процессами рационального использования земельных ресурсов; - управлять проектами земле-	10.001 Специалист в сфере кадастрового учета



Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Основание (ПС)*
	мельных ресурсов, управления проектами землеустройства ИД-3_{ПК05} владеет навыками использования экономико-математических методов и инструментов организации рационального использования земель сельскохозяйственного назначения	устройства. <i>Обучающийся владеет:</i> - навыками использования экономико-математических методов; - навыками использования инструментов организации рационального использования земель сельскохозяйственного назначения;	
ПКР-10 Способен поставить задачи исследований и изысканий, определить методологии, методики и технологии их выполнения, провести исследования и изыскания для разработки кадастровой документации в области ведения Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН)	ИД-1_{ПКР10} имеет представление об основных теориях и методы создания геоинформационных систем и технологий обработки баз данных о состоянии земельных и природных ресурсов, кадастра недвижимости ИД-2_{ПКР10} умеет анализировать и систематизировать техническую информацию о работе информационных систем кадастра недвижимости ИД-3_{ПКР10} владеет методами и технологиями ведения ЕГРН, подбором и подготовкой методи-	<i>Обучающийся способен применять правила:</i> - основные теории и методы создания геоинформационных систем; - технологии обработки баз данных о состоянии земельных и природных ресурсов, кадастра недвижимости - основные принципы работы в автоматизированных модулях программного комплекса ЕГРН <i>Обучающийся умеет:</i> - анализировать техническую информацию о работе информационных систем кадастра недвижимости - систематизировать информацию о работе различных информационных систем <i>Обучающийся владеет:</i> - основными требованиями при оформлении запросов о данных объектов недвижимости через цифровые системы Росреестра - технологиями ведения ЕГРН;	10.001 Специалист в сфере кадастрового учета

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
Код и наименова- ние компетенций	Код и наименова- ние индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Основание (ПС)*	
	ческих материа- лов, касающихся новых технологий ведения кадастра недвижимости	- методами, подбором и подго- товкой методических материа- лов, касающихся новых техноло- гий ведения кадастра недвижи- мости		

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Формирование системы землепользования» - входит в базовую часть (Б1.В.ДВ.02.02) вариативных дисциплин подготовки студентов по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» по направленности (профилю) подготовки «Кадастр недвижимости».

Дисциплина изучается на 3-ем курсе (ах) в 7-ом семестре на очной форме обучения и на 4 курсе заочной формы обучения.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
ПКО- 1	Топографическое черчение и компьютерная графика	Формирование системы землепользования	Обследование объектов недвижимости
ПКО- 3	Основы оценки земли и недвижимости		
ПКО-5	Типология объектов недвижимости		
ПКР-10	История развития учетно-регистрационных систем		Кадастр недвижимости на современном этапе
	Экономика и организация сельскохозяйственного производства		Техническая экспертиза зданий и сооружений
	Эффективность применения данных кадастров и мониторинга при организации землепользования		Ведение ЕГРН с использованием автоматизированной информационной системы



4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины «Формирование системы землепользования» составляет 3 зачётные единицы или 108 академических часа.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов		
	очная форма обучения	заочная формы обучения	очно- заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины, в т.ч. ПП	108	108	
Практическая подготовка (ПП)	3*		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	44	12	
Аудиторная работа (всего):	44	12	
в т. числе:			
Лекции	14	4	
Семинары, практические занятия	30	8	
Лабораторные работы	-	-	
Курсовое проектирование	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся (все-)	37+27	87	
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	экза- мен	экза- мен	

*в учебном плане графа практическая подготовка

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работы в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.



5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Содержание учебной дисциплины

Для очной формы обучения

Таблица 5.1 – Структура учебной дисциплины для очной формы обучения

Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов					
	Очная					
	всего	в том числе				
		лек. (в т.ч. ПП)*	пр. (в т.ч. ПП)*	лаб. (в т.ч. ПП)*	инд.	СРС
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Современные методы формирования системы землепользования	11	2	4			5
Тема 2. Информационное обеспечение рационального использования земельных ресурсов и регулирования земельно-имущественных отношений на региональном уровне	11	2	4			5
Тема 3. Создание и внедрение технологической геоинформационной платформы цифрового землепользования как основного механизма осуществления аграрной политики государства, рационального использования и охраны земель с/х назначения для внедрения умного землепользования	11	2	4			5
Тема 4. Механизм функционирования современной системы землепользования России	11	2	4			5
Тема 5. Особенности управления землепользованием на урбанизированных территориях	11	2	4			5
Тема 6. Формирование системы планирования и прогнозирования использования земель на федеральном, региональном и муниципальном уровнях на основе информационных потоков BigData	13	2	5			6
Тема 7. Моделирование сельскохозяйственного землепользования с учетом классификационных природных групп факторов	13	2	5			6
Экзамен	27					27
Всего часов	108 (в т.ч. ПП 3 часа)	14 (в т.ч. ПП 1 час)	30 (в т.ч. ПП 2 часа)	-		37+27



*в учебном плане графа практическая подготовка

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Таблица 5.2 – Структура учебной дисциплины для заочной формы обучения

Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов					
	Заочная					
	всего	в том числе				
		лек. (в т.ч. ПП)*	пр. (в т.ч. ПП)*	лаб. (в т.ч. ПП)*	инд.	СРС
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Современные методы формирования системы землепользования	11	0	1			10
Тема 2. Информационное обеспечение рационального использования земельных ресурсов и регулирования земельно-имущественных отношений на региональном уровне	11	1	1			10
Тема 3. Создание и внедрение технологической геоинформационной платформы цифрового землепользования как основного механизма осуществления аграрной политики государства, рационального использования и охраны земель сельскохозяйственного назначения для внедрения умного землепользования	11	1	1			10
Тема 4. Механизм функционирования современной системы землепользования России	11	0	1			10
Тема 5. Особенности управления землепользованием на урбанизированных территориях	11	1	1			10
Тема 6. Формирование системы планирования и прогнозирования использования земель на федеральном, региональном и муниципальном уровнях на основе информационных потоков BigData	13	1	1			5
Тема 7. Моделирование сельскохозяйственного землепользования с учетом классификационных природных групп факторов	13	0	2			5

Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов					
	Заочная					
	всего	в том числе				
		лек. (в т.ч. ПП)*	пр. (в т.ч. ПП)*	лаб. (в т.ч. ПП)*	инд.	СРС
1	2	3	4	5	6	7
Экзамен	27					27
Всего часов	108 (в т.ч. ПП 3 часа)	4 (в т.ч. ПП 1 час)	8 (в т.ч. ПП 2 часа)	-		87

в учебном плане графа практическая подготовка

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

5.2 Распределение разделов и тем дисциплины по видам занятий

Таблица 5.3 - Распределение разделов и тем дисциплины по видам занятий для очной формы обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы по видам учебной ра- боты	Виды учебной работы				Се- ме- стр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и фор- мы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лек- ции, час. (в т.ч. ПП)	лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
ПКО-1; ИД-1 _{пко1}	Тема 1. Современные ме- тоды формирования си- стемы землепользования	Объекты и субъекты системы землепользо- вания. Основные требования и принципы формирования системы землепользования. Методы управления землепользованием.	2		3	3	7	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос Вопросы к уст- ному контролю №1-5 Место проведе- ния: аудитория университета, онлайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные за- нятия.
ПКО-1; ИД-1 _{пко4}	Тема 2. Информационное обеспечение рациональ- ного использования зе- мельных ресурсов и регу- лирования земельно- имущественных отноше- ний на региональном уровне	Влияние информационного обеспечения на эффективность принятия управленческих решений в рамках организационно- экономического механизма рационального использования земельных ресурсов в реги- оне Обоснование эффективности модели ин- формационного обеспечения организацион- но-экономического механизма рациональ- ного использования земель на основе применения цифровых технологий	2 (ПП =0,5 часа)		3	3	7	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос Вопросы к уст- ному контролю №6-10 Место проведе- ния: аудитория университета, онлайн-занятия



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы по видам учебной ра- боты	Виды учебной работы				Се- ме- стр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и фор- мы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лек- ции, час. (в т.ч. ПП)	лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
								(дистанцион- ные); частично аудиторные за- нятия.
ПКО-1; ИД-1пко9	Тема 3. Создание и внед- рение технологической геоинформационной плат- формы цифрового земле- пользования как основного механизма осуществления аграрной политики госу- дарства, рационального использования и охраны земель сельскохозяйствен- ного назначения для внед- рения умного землеполь- зования	Применение современного аппарата иссле- дования и проектирования: SWOT анализ, нейросетевой анализ, кластеризацию, мате- матизации с целью минимизации затрат и издержек. Создание системы автоматизированного планирования оптимального (адаптивно- ландшафтного) использования земель в сельском хозяйстве, включающей: • блок сбора, актуализации и хранения данных о состоянии земель; • блок мониторинга состояния и использо- вания земель; • блок многоцелевой оценки пригодности земель и моделирования потенциальной урожайности; • блок планирования размещения с/х уго- дий и посевов отдельных культур, проекти- рования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий, ТЭО	2		3	3	7	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос Вопросы к уст- ному контролю №11-15 Место проведе- ния: аудитория университета, онлайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные за- нятия.
	Тема 4. Механизм функ- ционирования современ-	Задачи современной системы землепользо- вания России. Задачи и содержание госу-	2		3	3	7	Лекция- визуализация (в



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы по видам учебной ра- боты	Виды учебной работы				Се- ме- стр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и фор- мы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лек- ции, час. (в т.ч. ПП)	лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
	ной системы землеполь- зования России	дарственного мониторинга земель. Роль и значение единого государственного реестра недвижимости как информационной со- ставляющей системы землепользования. Землеустройство как система формирова- ния системы землепользования. Государ- ственный земельный надзор(контроль) как механизм реализации правового содержа- ния системы землепользования. Экологиче- ский аудит, его содержание и виды						т.ч. в ЭИОС) Устный опрос Вопросы к уст- ному контролю №16-20 Место проведе- ния: аудитория университета, онлайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные за- нятия.
ПКР-10; ИД-3 _{ПКР10}	Тема 5. Особенности управления землепользо- ванием на урбанизиро- ванных территориях	Анализ эффективности изменения вида раз- решенного использования земельного участка в системе управления землепользо- ванием Вариантная экономическая оценка и обос- нование выбора методов рекультивации земель	2		3	3	7	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос Вопросы к уст- ному контролю №21-25 Место проведе- ния: аудитория университета, онлайн-занятия



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы по видам учебной ра- боты	Виды учебной работы				Се- ме- стр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и фор- мы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лек- ции, час. (в т.ч. ПП)	лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
								(дистанцион- ные); частично аудиторные за- нятия.
ПКР-10; ИД-2 _{ПКР10}	Тема 6. Формирование системы планирования и прогнозирования исполь- зования земель на феде- ральном, региональном и муниципальном уровнях на основе информацион- ных потоков BigData	1 Создание и внедрение аналитических ин- струментов и специализированных баз дан- ных для программного, аппаратного и ин- формационного обеспечения управления АПК. 2 Научно-технические проблемы цифрового точного земледелия в России, как сегмента цифровизации отрасли 3 Проект цифрового точного земледелия требует комплексных научных исследова- ний и координации в целом: наука – бизнес – госструктуры. 4 Структура системы ЦСХП (Цифровиза- ции сельского хозяйства) и входящих цен- тров, комплексов, предприятий, объектов	2 (ПП =0,5 часа)		3	3	7	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос Вопросы к уст- ному контролю №26-30 Место проведе- ния: аудитория университета, онлайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные за- нятия.
ПКО-3; ИД-2 _{ПКО3}	Тема 7. Моделирование сельскохозяйственного землепользования с уче- том классификационных природных групп факто-	Основы формирования эколого- экономической модели устойчивых агро- ландшафтов. Геоинформационное модели- рование при формировании агротехнологи- ческих групп земель. Оптимизация сель- скохозяйственных землепользований	2		3	3	7	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос Вопросы к уст-

		Государственный университет по землеустройству			СТО СМК			
Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы по видам учебной ра- боты	Виды учебной работы				Се- ме- стр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и фор- мы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лек- ции, час. (в т.ч. ПП)	лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
	ров							ному контролю №31-35 Место проведе- ния: аудитория университета, онлайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные за- нятия.
	Общий лекционный объем		14 (ПП =1 час)			37		
	Практические и семинарские занятия ¹							
ПКО-3; ИД-1 _{пкоз}	Практическое занятие 1	Объекты и субъекты системы землепользо- вания. Основные требования и принципы формирования системы землепользования. Методы управления землепользованием.			4	3	6	подготовка до- кладов/ сообще- ний к семинар- ским занятиям Вопросы к уст-

¹ Виды практических занятий: тематический семинар; семинар-конференция; развернутая беседа; обсуждение докладов и рефератов; семинар-диспут; комментированное чтение; упражнения на самостоятельность мышления; письменная (контрольная) работа; семинар-коллоквиум, решение проблемных кейсов; деловые игры; обучающий тренинг и др.; Формы: индивидуальные; работа в малых группах; коллективные. Место проведения: аудиторные; онлайн-занятия (дистанционные); частично аудиторные



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы по видам учебной ра- боты	Виды учебной работы				Се- ме- стр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и фор- мы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лек- ции, час. (в т.ч. ПП)	лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
								ному контролю №1-5 Место проведе- ния: аудитория университета, онлайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные за- нятия.
ПКО-1; ИД-1 _{пко4}	Практическое занятие 2	Влияние информационного обеспечения на эффективность принятия управленческих решений в рамках организационно- экономического механизма рационального использования земельных ресурсов в реги- оне Обоснование эффективности модели ин- формационного обеспечения организацион- но-экономического механизма рациональ- ного использования земель на основе применения цифровых технологий			4 (ПП=1 час)	5	7	подготовка до- кладов/ сообще- ний к семинар- ским занятиям Вопросы к уст- ному контролю №6-10 Место проведе- ния: аудитория университета, онлайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные за-



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы по видам учебной ра- боты	Виды учебной работы				Се- ме- стр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и фор- мы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лек- ции, час. (в т.ч. ПП)	лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
								нятия.
ПКО-1; ИД-1 _{ПКО9}	Практическое занятие 3	Применение современного аппарата иссле- дования и проектирования: SWOT анализ, нейросетевой анализ, кластеризацию, мате- матизации с целью минимизации затрат и издержек. Создание системы автоматизированного планирования оптимального (адаптивно- ландшафтного) использования земель в сельском хозяйстве, включающей: • блок сбора, актуализации и хранения данных о состоянии земель; • блок мониторинга состояния и использо- вания земель; • блок многоцелевой оценки пригодности земель и моделирования потенциальной урожайности; • блок планирования размещения с/х уго- дий и посевов отдельных культур, проекти- рования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий, ТЭО			4	5	7	подготовка до- кладов/ сообще- ний к семинар- ским занятиям Устный опрос Вопросы к уст- ному контролю №11-15 Место проведе- ния: аудитория университета, онлайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные за- нятия. Вопросы к уст- ному контролю №16-20 Место проведе- ния: аудитория университета, онлайн-занятия



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы по видам учебной ра- боты	Виды учебной работы				Се- ме- стр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и фор- мы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лек- ции, час. (в т.ч. ПП)	лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
								(дистанцион- ные); частично аудиторные за- нятия.
	Практическое занятие 4	Задачи современной системы землепользова- ния России. Задачи и содержание госу- дарственного мониторинга земель. Роль и значение единого государственного реестра недвижимости как информационной со- ставляющей системы землепользования. Землеустройство как система формирова- ния системы землепользования. Госу- дарственный земельный надзор(контроль) как механизм реализации правового содержа- ния системы землепользования. Экологиче- ский аудит, его содержание и виды			4 (ПП=1 час)	5	7	подготовка до- кладов/ сообще- ний к семинар- ским занятиям Устный опрос Тест Вопросы к уст- ному контролю №21-25 Место проведе- ния: аудитория университета, онлайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные за- нятия.
ПКР-10; ИД-З _{ПКР10}	Практическое занятие 5	Анализ эффективности изменения вида раз- решенного использования земельного участка в системе управления землепользо- ванием			4	5	7	подготовка до- кладов/ сообще- ний к семинар-



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы по видам учебной ра- боты	Виды учебной работы				Се- ме- стр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и фор- мы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лек- ции, час. (в т.ч. ПП)	лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
		Вариантная экономическая оценка и обос- нование выбора методов рекультивации земель						ским занятиям Устный опрос Контрольная работа Вопросы к уст- ному контролю №26-30 Место проведе- ния: аудитория университета, онлайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные за- нятия.
ПКР-10; ИД-2 _{ПКР10}	Практическое занятие 6	1 Создание и внедрение аналитических ин- струментов и специализированных баз дан- ных для программного, аппаратного и ин- формационного обеспечения управления АПК. 2 Научно-технические проблемы цифрового точного земледелия в России, как сегмента цифровизации отрасли 3 Проект цифрового точного земледелия требует комплексных научных исследова-			5	6	7	подготовка докла- дов/ сообщений к семинарским за- нятиям упражнения на самостоятель- ность мышления

		Государственный университет по землеустройству			СТО СМК			
Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы по видам учебной ра- боты	Виды учебной работы				Се- ме- стр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и фор- мы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лек- ции, час. (в т.ч. ПП)	 лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
		ний и координации в целом: наука – бизнес – госструктуры. 4 Структура системы ЦСХП (Цифровизации сельского хозяйства) и входящих центров, комплексов, предприятий, объектов						
ПКО-3; ИД-2пкоз	Практическое занятие 7	Основы формирования эколого-экономической модели устойчивых агроландшафтов. Геоинформационное моделирование при формировании агротехнологических групп земель. Оптимизация сельскохозяйственных землепользований			5	6	7	подготовка докладов/ сообщений к семинарским занятиям Тест Вопросы к устному контролю №31-35 Место проведения: аудитория университета, онлайн-занятия (дистанционные); частично аудиторные занятия.
		Экзамен				27		
		Итого			30 (ПП=2час)	37+27		

Таблица 5.4 - Распределение разделов и тем дисциплины по видам занятий для заочной формы обучения



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы по видам учебной ра- боты	Виды учебной работы				Се- ме- стр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и фор- мы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лек- ции, час. (в т.ч. ПП)	лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела	Виды учебной работы				Се- ме- стр	Виды, формы и место проведе- ния учебной работы
			Контактная работа			Самостоятель- ная работа, час.		
			Лек- ции, час.	лабора- торные занятия, час.	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час.			
ПКО-1; ИД-1пко1	Тема 1. Современные ме- тоды формирования си- стемы землепользования	Объекты и субъекты системы землепользо- вания. Основные требования и принципы формирования системы землепользования. Методы управления землепользованием.	1		3	3	7	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос Вопросы к устно- му контролю №1-5 Место проведе- ния: аудитория университета, он- лайн-занятия (ди- станционные); частично аудитор- ные занятия.
ПКО-1; ИД-1пко4	Тема 2. Информационное	Влияние информационного обеспечения на	1		3	3	7	Лекция-



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы по видам учебной ра- боты	Виды учебной работы				Се- ме- стр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и фор- мы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лек- ции, час. (в т.ч. ПП)	лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
	обеспечение рациональ- ного использования зе- мельных ресурсов и регу- лирования земельно- имущественных отноше- ний на региональном уровне	эффективность принятия управленческих решений в рамках организационно- экономического механизма рационального использования земельных ресурсов в реги- оне Обоснование эффективности модели ин- формационного обеспечения организацион- но-экономического механизма рациональ- ного использования земель на основе применения цифровых технологий	(ПП =1ча с)					визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос Вопросы к устно- му контролю №6- 10 Место проведе- ния: аудитория университета, он- лайн-занятия (ди- станционные); частично аудитор- ные занятия.
ПКО-1; ИД-1пко9	Тема 3. Создание и внед- рение технологической геоинформационной плат- формы цифрового земле- пользования как основного механизма осуществления аграрной политики госу- дарства, рационального использования и охраны земель сельскохозяйствен- ного назначения для внед-	Применение современного аппарата иссле- дования и проектирования: SWOT анализ, нейросетевой анализ, кластеризацию, мате- матизации с целью минимизации затрат и издержек. Создание системы автоматизированного планирования оптимального (адаптивно- ландшафтного) использования земель в сельском хозяйстве, включающей: • блок сбора, актуализации и хранения данных о состоянии земель; • блок мониторинга состояния и использо- вания земель; • блок многоцелевой оценки пригодности	1		3	3	7	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос Вопросы к устно- му контролю №11- 15 Место проведе- ния: аудитория университета, он- лайн-занятия (ди- станционные); частично аудитор- ные занятия.



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы по видам учебной ра- боты	Виды учебной работы				Се- ме- стр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и фор- мы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лек- ции, час. (в т.ч. ПП)	лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
	рения умного землеполь- зования	земель и моделирования потенциальной урожайности; • блок планирования размещения с/х уго- дий и посевов отдельных культур, проекти- рования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий, ТЭО						
	Тема 4. Механизм функ- ционирования современ- ной системы землеполь- зования России	Задачи современной системы землепользо- вания России. Задачи и содержание госу- дарственного мониторинга земель. Роль и значение единого государственного реестра недвижимости как информационной со- ставляющей системы землепользования. Землеустройство как система формирова- ния системы землепользования. Госу- дарственный земельный надзор(контроль) как механизм реализации правового содержа- ния системы землепользования. Экологиче- ский аудит, его содержание и виды	1		3	3	7	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос Вопросы к устно- му контролю №16- 20 Место проведе- ния: аудитория университета, он- лайн-занятия (ди- станционные); частично аудитор- ные занятия.
ПКР-10; ИД-3ПКР10	Тема 5. Особенности управления землепользо- ванием на урбанизиро- ванных территориях	Анализ эффективности изменения вида раз- решенного использования земельного участка в системе управления землепользо- ванием Вариантная экономическая оценка и обос- нование выбора методов рекультивации земель	1		3	3	7	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос Вопросы к устно- му контролю №21- 25



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы по видам учебной ра- боты	Виды учебной работы				Се- ме- стр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и фор- мы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лек- ции, час. (в т.ч. ПП)	лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
								Место проведе- ния: аудитория университета, он- лайн-занятия (ди- станционные); частично аудитор- ные занятия.
ПКР-10; ИД-2 _{ПКР10}	Тема 6. Формирование системы планирования и прогнозирования исполь- зования земель на феде- ральном, региональном и муниципальном уровнях на основе информацион- ных потоков BigData	1 Создание и внедрение аналитических ин- струментов и специализированных баз дан- ных для программного, аппаратного и ин- формационного обеспечения управления АПК. 2 Научно-технические проблемы цифрового точного земледелия в России, как сегмента цифровизации отрасли 3 Проект цифрового точного земледелия требует комплексных научных исследова- ний и координации в целом: наука – бизнес – госструктуры. 4 Структура системы ЦСХП (Цифровиза- ции сельского хозяйства) и входящих цен- тров, комплексов, предприятий, объектов	1		3	3	7	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос Вопросы к устно- му контролю №26- 30 Место проведе- ния: аудитория университета, он- лайн-занятия (ди- станционные); частично аудитор- ные занятия.
ПКО-3; ИД-2 _{пкоз}	Тема 7. Моделирование сельскохозяйственного землепользования с уче- том классификационных	Основы формирования эколого- экономической модели устойчивых агро- ландшафтов. Геоинформационное модели- рование при формировании агротехнологи- ческих групп земель. Оптимизация сель-	1		3	3	7	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тест Вопросы к устно-

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК				
Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы по видам учебной ра- боты	Виды учебной работы				Се- ме- стр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и фор- мы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лек- ции, час. (в т.ч. ПП)	лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
	природных групп факто- ров	скохозйственных землепользований						му контролю №31- 35 Место проведе- ния: аудитория университета, он- лайн-занятия (ди- станционные); частично аудитор- ные занятия.
	Общий лекционный объем		7 (ПП = 1 час)			37		
	Практические и семинарские занятия ²							
ПКО-1; ИД-1 _{пко1}	Практическое занятие 1	Объекты и субъекты системы землепользо- вания. Основные требования и принципы формирования системы землепользования. Методы управления землепользованием.			2	3	6	подготовка до- кладов/ сообще- ний к семинар- ским занятиям Вопросы к уст- ному контролю №1-5

² Виды практических занятий: тематический семинар; семинар-конференция; развернутая беседа; обсуждение докладов и рефератов; семинар-диспут; комментированное чтение; упражнения на самостоятельность мышления; письменная (контрольная) работа; семинар-коллоквиум, решение проблемных кейсов; деловые игры; обучающий тренинг и др.; Формы: индивидуальные; работа в малых группах; коллективные. Место проведения: аудиторные; онлайн-занятия (дистанционные); частично аудиторные



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы по видам учебной ра- боты	Виды учебной работы				Се- ме- стр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и фор- мы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лек- ции, час. (в т.ч. ПП)	лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Прак- тические, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
								Место проведе- ния: аудитория университета, онлайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные за- нятия.
ПКО-1; ИД-1 _{ПКО4}	Практическое занятие 2	Влияние информационного обеспечения на эффективность принятия управленческих решений в рамках организационно- экономического механизма рационального использования земельных ресурсов в реги- оне Обоснование эффективности модели ин- формационного обеспечения организацион- но-экономического механизма рациональ- ного использования земель на основе применения цифровых технологий			2 (ПП=1 час)	5	7	подготовка до- кладов/ сообще- ний к семинар- ским занятиям Устный опрос Вопросы к уст- ному контролю №6-10 Место проведе- ния: аудитория университета, онлайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные за- нятия.



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы по видам учебной ра- боты	Виды учебной работы				Се- ме- стр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и фор- мы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лек- ции, час. (в т.ч. ПП)	лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
ПКО-1; ИД-1пко9	Практическое занятие 3	Применение современного аппарата иссле- дования и проектирования: SWOT анализ, нейросетевой анализ, кластеризацию, мате- матизации с целью минимизации затрат и издержек. Создание системы автоматизированного планирования оптимального (адаптивно- ландшафтного) использования земель в сельском хозяйстве, включающей: • блок сбора, актуализации и хранения данных о состоянии земель; • блок мониторинга состояния и использо- вания земель; • блок многоцелевой оценки пригодности земель и моделирования потенциальной урожайности; • блок планирования размещения с/х уго- дий и посевов отдельных культур, проекти- рования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий, ТЭО			2	5	7	подготовка до- кладов/ сообще- ний к семинар- ским занятиям Устный опрос Вопросы к уст- ному контролю №11-15 Место проведе- ния: аудитория университета, онлайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные за- нятия.
	Практическое занятие 4	Задачи современной системы землепользова- ния России. Задачи и содержание госу- дарственного мониторинга земель. Роль и значение единого государственного реестра недвижимости как информационной со- ставляющей системы землепользования. Землеустройство как система формирова-			2	5	7	подготовка до- кладов/ сообще- ний к семинар- ским занятиям Устный опрос Вопросы к уст-



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы по видам учебной ра- боты	Виды учебной работы				Се- ме- стр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и фор- мы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лек- ции, час. (в т.ч. ПП)	лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
		ния системы землепользования. Государ- ственный земельный надзор(контроль) как механизм реализации правового содержа- ния системы землепользования. Экологиче- ский аудит, его содержание и виды						ному контролю №16-20 Место проведе- ния: аудитория университета, онлайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные за- нятия.
ПКР-10; ИД-З _{ПКР10}	Практическое занятие 5	Анализ эффективности изменения вида раз- решенного использования земельного участка в системе управления землепользо- ванием Вариантная экономическая оценка и обос- нование выбора методов рекультивации земель			2 (ПП=1 час)	5	7	подготовка до- кладов/ сообще- ний к семинар- ским занятиям Устный опрос Вопросы к уст- ному контролю №21-25 Место проведе- ния: аудитория университета, онлайн-занятия (дистанцион- ные); частично



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы по видам учебной ра- боты	Виды учебной работы				Се- ме- стр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и фор- мы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лек- ции, час. (в т.ч. ПП)	лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
								аудиторные за- нятия.
ПКР-10; ИД-2 _{ПКР10}	Практическое занятие 6	1 Создание и внедрение аналитических ин- струментов и специализированных баз дан- ных для программного, аппаратного и ин- формационного обеспечения управления АПК. 2 Научно-технические проблемы цифрового точного земледелия в России, как сегмента цифровизации отрасли 3 Проект цифрового точного земледелия требует комплексных научных исследова- ний и координации в целом: наука – бизнес – госструктуры. 4 Структура системы ЦСХП (Цифровиза- ции сельского хозяйства) и входящих цен- тров, комплексов, предприятий, объектов			2	6	7	подготовка до- кладов/ сообще- ний к семинар- ским занятиям Устный опрос Вопросы к уст- ному контролю №26-30 Место проведе- ния: аудитория университета, онлайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные за- нятия.
ПКО-3; ИД-2 _{ПКОЗ}	Практическое занятие 7	Основы формирования эколого- экономической модели устойчивых агро- ландшафтов. Геоинформационное модели- рование при формировании агротехнологи- ческих групп земель. Оптимизация сель- скохозяйственных землепользований			2	6	7	подготовка до- кладов/ сообще- ний к семинар- ским занятиям Устный опрос Вопросы к уст-



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы по видам учебной ра- боты	Виды учебной работы				Се- ме- стр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и фор- мы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лек- ции, час. (в т.ч. ПП)	лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
								ному контролю №31-35 Место проведе- ния: аудитория университета, онлайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные за- нятия.
		Экзамен				27		
		Итого			14 (ПП=2час)	37+27		

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой (Приложение ФОС).

7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Порядок изучения дисциплины, следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине (Приложение ФОС)).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю), обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине (Приложение ФОС)).

7.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля), образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводится в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работы в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- электронное обучение;
- проблемное обучение;



- разбор конкретных ситуаций.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии с набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации может быть выставлена оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует до пороговому уровню.



7.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (модуля). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий отводится время для практической подготовки с целью закрепления знаний по рассматриваемой теме. В ходе лекции студенты осуществляют краткое конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

7.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) на занятиях семинарского типа

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях, в том числе с проведением практической подготовки.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

7.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 8.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-



телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине (модулю)

8.1 Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/ магистратуры, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Аудитория 126 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место заведующего лабораторией, рабочее место преподавателя, рабочее место лаборанта, рабочие места обучающихся. Компьютер - 11 шт., плоттер – 1 шт., принтер А3 – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), CorelDRAW, MapInfo, Стенды образовательные.

Аудитория 128 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Переносное демонстрационное оборудование: Мультимедийный проектор. Ноутбук ASUS X553M.

Стенды образовательные:

- Современные технологии ведения ЕГРН
- Формирование баз данных.

Аудитории - помещения для самостоятельной работы обучающихся, имеется подключение к сети «Интернет» и доступ (в том числе и удаленный) в электронную информационно-образовательную среду университета:



Аудитория 10-1 (Читальный зал). Рабочие места студентов. Компьютеры 12 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО). Доступна вся учебная и методическая литература, включая доступ к ЭБС.

Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

компьютерные классы университета;

библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) [http:// eos.guz.ru/](http://eos.guz.ru/) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (Тесты):

- MS Office;

– Операционная система Windows;

- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»;
- СПС «Консультант плюс»;
- СПС «Гарант».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

- Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

1) Генезис формирования и функционирования российской системы землепользования: монография / А.А.Варламов, Гальченко С.А., Богданова О.В., Гвоздева О.В.; под науч. ред. А.А. Варламова. – Москва: Первое экономическое издательство, 2021. – 228 с.

2) Современные проблемы землепользования. Учебное пособие. Авт. Варламов А.А., Гвоздева О.В., М.: ГУЗ, 2021

3) Информационно-экономический механизм управления устойчивым землепользованием. Монография. Авт. Гальченко С.А., Варламов А.А., Антропов



Д.В., Жданова Р.В., Комаров С.И., Рассказова А.А., Гвоздева О.В. М.: ГУЗ, 2021 г. - 241 с.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

- Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: ? — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.economy.gov.ru> — Режим доступа: свободный;
- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – URL: <http://docs.cntd.ru/> — Режим доступа: свободный.

9. Организация обучения по дисциплине (модулю) для лиц с ограниченными возможностями

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);



- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ,
ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ п	Содержание изменения	Протокол заседания кафедры	Автор рабочей программы дисциплины, ответственный за внесение изменений	Зав. кафедрой
1	Обновление рабочей программы в соответствии с ФГОС ВО с учетом проф. стандартов (3++)	№ _____ от _____ 2021 г.		
2				
3				
4				