

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дворникова Татьяна Александровна
Должность: врио проректора по учебной работе
Дата подписания: 28.02.2021 09:01:17
Уникальный программный ключ:
81e4612224154ba92346993825fd4bfa9a28f49d

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Государственный университет по землеустройству»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе


Н.И. Иванов/
28.02.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.26 Географические информационные системы в землеустрой-
стве и кадастрах**

(шифр и название дисциплины)

направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

(шифр и название направления подготовки)

профиль Землеустройство

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 землеустройства ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству» 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 д.э.н., к.с.-х.н. доцентом Т.В. Папаскири, к.э.н., доцентом Е.П. Ананичевой, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры землеустройства (Протокол № 7 от 23 марта 2021 г.)

СОГЛАСОВАНО

Директор ЦРО ОЗК
д.э.н., профессор

/А.А. Мурашева/

Рабочая программа утверждена на заседании методического совета факультета землеустройства. Протокол № 7 от 24 марта 2021 г.,

Председатель методического совета факультета
доктор экономических наук,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

/Т.В. Папаскири/



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

1.1 Цели и задачи

Рабочая программа дисциплины *Б1.О.26 «Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах»* (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 12.08.2020 г., приказ Минобрнауки России № 978.

Цель учебной дисциплины «Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах» – получение обучающимися теоретических знаний о сути и методах современных информационных технологиях в картографии, рассмотрение основных вопросов организации, взаимодействия и функциональных возможностей географических информационных систем (ГИС) с последующим применением в профессиональной сфере. А также формирование практических навыков работы и готовности к самостоятельной разработке цифровых картографических произведений в сфере профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	Проектный, Организационно-управленческий	Использования на практике возможностей географических информационных систем при создании тематических карт природных (земельных) ресурсов.

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. 009 Земле-устроитель	ОТФ В. Разработка земле-устроительной документации - 6	ТФ В/01.6 Описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной**

© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 3
-------	----------	-------------	--------------	--------



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.

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)
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	ИД-1_{ОПК-5} демонстрирует знания методов и способов осуществления поиска, систематизации, анализа, обработки и хранения информации из различных источников и баз данных для обоснования результатов исследований	<i>Обучающийся умеет:</i> - разрабатывать схемы создания тематических карт природных (земельных) ресурсов, технологические вопросы взаимодействия различных подсистем ГИС; - применять географические информационные системы, их структуру, состав, функциональные возможности и требования, предъявляемые к ГИС; - определять место и роль географических информационных систем в процессе создания и использования планов и карт.	10.009 Землеустроитель
	ИД-2_{ОПК-5} демонстрирует умение осознанного восприятия информации, осуществляет ее оценку, обосновывает результаты исследований в области землеустройства и кадастров	<i>Обучающийся умеет:</i> - анализировать технологические схемы создания тематических карт природных (земельных) ресурсов; - анализировать технологические вопросы взаимодействия различных подсистем ГИС; - оценивать место и роль географических информационных систем в процессе создания и использования планов и карт.	
	ИД-3_{ОПК-5} проводит самостоятельно на профессиональном уровне оценку результатов исследований, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные	<i>Обучающийся владеет:</i> - навыками использования на практике возможности географических информационных систем при создании тематических карт природных (земельных ресурсов); - навыками проведения проектных работ по землеустройству и ведению кадастра использованием современных компьютерных технологий и геоинформационных систем, а	



Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Основание (ПС)
ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	средства в области землеустройства и кадастров	также с учетом природных и зональных особенностей конкретных территорий.	
	ИД-4 опк-5 применяет методы защиты, хранения и подачи информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства	<i>Обучающийся владеет:</i> - навыками сбора и обработки информации, имеющей значения для производства продукции в соответствующих сферах профессиональной деятельности.	
	ИД-1 опк-9 демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий	<i>Обучающийся владеет:</i> - основными понятиями и определениями из геоинформатики, картографии, компьютерной графики.	
	ИД-2 опк-9 демонстрирует умение реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	<i>Обучающийся умеет:</i> - использовать на практике возможности географических информационных систем при создании тематических карт природных (земельных ресурсов).	
	ИД-3 опк-9 демонстрирует умение применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности	<i>Обучающийся владеет:</i> - способами подготовки и поддержания графической, кадастровой и другой информации.	

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах» - входит в обязательную часть (Б1.О.26) дисциплин подготовки сту-



дентов по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» по направленности (профилю) подготовки «Землеустройство».

Дисциплина изучается на 3-ем курсе (ах) в 5-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:

<i>Компетенция</i>	<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Данная дисциплина</i>	<i>Последующие дисциплины</i>
ОПК- 5	Основы оценки земли и недвижимости	Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах	Государственная итоговая аттестация
ПКО-9	Основы искусственного интеллекта и информационно-телекоммуникационные технологии Спутниковые и наземные системы навигации в землеустройстве и кадастре		Цифровое сельское хозяйство и ландшафтное проектирование

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины «Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах» составляет 4 зачётные единицы или 144 академических часа.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины, в т.ч. ПП	144	144
Практическая подготовка (ПП)	5*	5*
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	72	18
Аудиторная работа (всего):	72	18
в т. числе:		
Лекции	20	6
Семинары, практические занятия	34	12
Лабораторные работы	18	

© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 6
-------	----------	-------------	--------------	--------



Объём дисциплины	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная формы обучения
Курсовое проектирование	РГР	
Самостоятельная работа обучающихся (все-го**)	72	122+4
Вид промежуточной аттестации обучающе-гося (зачет / экзамен)	зачет	зачет

*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. Введение в геоинформатику	14	2	4	-	-	8
Тема 2. Географические информаци-онные системы. Классификация ГИС	14	2	4	-	-	8
Тема 3. Принципы представления графической информации в компью-	15	2	4	-	-	9



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
тере.						
Тема 4. Вопросы организации, хранения и обработки картографической информации	15	2	4	-	-	9
Тема 5. Составные части ГИС	20	3	4	4	-	9
Тема 6. Технологические вопросы создания тематических карт в среде ГИС MapInfo	20	3	4	4	-	9
Тема 7. Управление слоями и создание базы данных	21	3	5	4	-	9
Тема 8. Разработка тематических слоев карты	23	3	5	6	-	9
Зачет	2					2
Всего часов	144	20	34			
	(в т.ч. ПП 5 ч.)	(в т.ч. ПП 2 ч.)	(в т.ч. ПП 3 ч.)	18	-	72

*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.

Для заочной формы обучения

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. Введение в геоинформатику	16,5	0,5	1	-	-	15
Тема 2. Географические информаци-	16,5	0,5	1	-	-	15



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
онные системы. Классификация ГИС						
Тема 3. Принципы представления графической информации в компьютере.	16,5	0,5	1	-	-	15
Тема 4. Вопросы организации, хранения и обработки картографической информации	16,5	0,5	1	-	-	15
Тема 5. Составные части ГИС	18	1	2	-	-	15
Тема 6. Технологические вопросы создания тематических карт в среде ГИС MapInfo	18	1	2	-	-	15
Тема 7. Управление слоями и создание базы данных	19	1	2	-	-	16
Тема 8. Разработка тематических слоев карты	19	1	2	-	-	16
Зачет	4			-	-	4
Всего часов	144	6	12			
	(в т.ч. ПП 5 ч.)	(в т.ч. ПП 1 ч.)	(в т.ч. ПП 3 ч.)	-	-	122+4

*в учебном плане графа практическая подготовка

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 достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров: ИД-1_{ОПК-5} демонстрирует знания методов и способов осуществления поиска, систематизации, анализа, обработки и хранения информации из различных источников и баз данных для обоснования результатов исследований; ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности: ИД-1_{ОПК-9} демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий.	Тема 1. Введение в геоинформатику.	Понятия: геоинформация, геоинформатика, геоинформационная технология, ГИС. Роль картографической составляющей в ГИС. Общая технологическая схема создания тематических карт природных(земельных) ресурсов с использованием методов цифровой картографии и фотограмметрии.	2 (ПП=0,5 часа)			2	5	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос
ОПК-5 Способен оценивать	Тема 2. Географиче-	Понятия, определения, термины.	2			2	5	Лекция-



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров: ИД-1_{ОПК-5} демонстрирует знания методов и способов осуществления поиска, систематизации, анализа, обработки и хранения информации из различных источников и баз данных для обоснования результатов исследований; ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности: ИД-1_{ОПК-9} демонстрирует знания принципов работы	ские информационные системы. Классификация ГИС.	Виды ГИС. Классификация ГИС по назначению, по проблемно-тематической ориентации, по территориальному охвату, по способу организации географических данных. Области применения ГИС. Связь ГИС с другими научными дисциплинами и технологиями.	(ПП=0,5 часа)					визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
современных информаци- онных технологий.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадаст- ров: ИД-1 _{опк-5} демонстрирует знания методов и способов осуществления поиска, си- стематизации, анализа, об- работки и хранения инфор- мации из различных источ- ников и баз данных для обоснования результатов исследований; ОПК-9 Способен понимать принципы работы совре- менных информационных технологий и использовать их для решения задач про- фессиональной деятельно-	Тема 3. Принципы представления графиче- ской информации в компьютере.	Представление графической ин- формации в памяти компьюте- ра. О картографических воз- можностях ГИС. Растровый и векторный типы данных. Досто- инства и недостатки. Понятие о разрешающей способности изображения.	2			3	5	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
сти: ИД-1_{ОПК-9} демонстрирует знания принципов работы современных информаци- онных технологий.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадаст- ров: ИД-1_{ОПК-5} демонстрирует знания методов и способов осуществления поиска, си- стематизации, анализа, об- работки и хранения инфор- мации из различных источ- ников и баз данных для обоснования результатов исследований; ОПК-9 Способен понимать принципы работы совре- менных информационных	Тема 4. Вопросы орга- низации, хранения и обработки картогра- фической информации	Виды информации в ГИС. Способы представления и ор- ганизации, данных в ГИС. Применение идентификаторов и классификаторов. Форматы гра- фических файлов. Базы и банки данных. Графическая и атрибу- тивная базы данных. Системы управления базами данных.	2			3	5	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности: ИД-1 _{ОПК-9} демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров: ИД-1 _{ОПК-5} демонстрирует знания методов и способов осуществления поиска, систематизации, анализа, обработки и хранения информации из различных источников и баз данных для обоснования результатов исследований;	Тема 5. Составные части ГИС	Конфигурация, структура и функции типовой ГИС. Подсистема ввода информации. Подсистема вывода изображений. Подсистема хранения информации. Представления цифровой карты. Подсистема обработки, поиска и анализа данных. Послойная организация данных. Выбор ГИС. Краткая характеристика отечественных и зарубежных ГИС.	3			2	5	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности: ИД-1_{ОПК-9} демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров: ИД-1_{ОПК-5} демонстрирует знания методов и способов осуществления поиска, систематизации, анализа, обработки и хранения информации из различных источ-	Тема 6. Технологические вопросы создания тематических карт в среде ГИС MapInfo	Общая технологическая схема ГИС-картографирования. Отличительные особенности ГИС MapInfo. Основные характеристики и картографические особенности системы. Подготовка к созданию карты. Регистрация растра.	3			2	5	



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
ников и баз данных для обоснования результатов исследований; ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности; ИД-1_{опк-9} демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров: ИД-1_{опк-5} демонстрирует знания методов и способов осуществления поиска, си-	Тема 7.Управление слоями и создание ба- зы данных	Формирование и редактирование слоев карты. Цифрование. Диги- тализация и векторизация карто- графического изображения. Ин- струменты для векторизации. Понятие косметического слоя. Создание слоев. Реляционные базы данных. Набор файлов-	3			2	5	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
стематизации, анализа, об- работки и хранения инфор- мации из различных источ- ников и баз данных для обоснования результатов исследований; ОПК-9 Способен понимать принципы работы совре- менных информационных технологий и использовать их для решения задач про- фессиональной деятельно- сти: ИД-1_{ОПК-9} демонстрирует знания принципов работы современных информаци- онных технологий.		компонентов. Окна карты, спис- ка, графика.						
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадаст- ров:	Тема 8.Разработка те- матических слоев кар- ты	Способы изображения тематиче- ского содержания карты. Способы создания тематических слоев в ГИС MapInfo. Разработка число- вых шкал легенды карты. Компо-	3			2	5	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
ИД-1_{опк-5} демонстрирует знания методов и способов осуществления поиска, систематизации, анализа, обработки и хранения информации из различных источников и баз данных для обоснования результатов исследований; ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности: ИД-1_{опк-9} демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий.		новка карты и формирование макета печати. Дополнительные возможности ГИС MapInfo..Проверка топологической корректности векторных данных. Особенности ГИС-картографирования для целей комплексного кадастра.						
	Общий лекционный объем		20			18	5	
	Лабораторные, практические и семинарские занятия							



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров; ИД-2_{ОПК-5} демонстрирует умение осознанного восприятия информации, осуществляет ее оценку, обосновывает результаты исследований в области землеустройства и кадастров; ИД-3_{ОПК-5} проводит самостоятельно на профессиональном уровне оценку результатов исследований, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства в области землеустройства и кадастров;	Практическое заня- тие 1-2	Понятия: геоинформация, геоинформатика, геоинформационная технология, ГИС. Роль картографической составляющей в ГИС. Общая технологическая схема создания тематических карт природных(земельных) ресурсов с использованием методов цифровой картографии и фотограмметрии.			4 (ПП – 1 ч.)	6	5	Тематический семинар Устный опрос



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
ИД-4 _{опк-5} применяет ме- тоды защиты, хранения и подачи информации, ис- пользуя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства; ОПК-9 Способен понимать принципы работы совре- менных информационных технологий и использовать их для решения задач про- фессиональной деятельно- сти; ИД-2 _{опк-9} демонстрирует умение реализовывать принципы работы совре- менных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; ИД-3 _{опк-9} демонстрирует								



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
умение применять совре- менные информационно- коммуникационные техно- логии для решения задач в профессиональной деятель- ности.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадаст- ров: ИД-2опк-5 демонстрирует умение осознанного вос- приятия информации, осу- ществляет ее оценку, обос- новывает результаты иссле- дований в области земле- устройства и кадастров; ИД-3опк-5 проводит са- мостоятельно на професси- ональном уровне оценку результатов исследований,	Практическое заня- тие 3-4	Понятия, определения, термины. Виды ГИС. Классификация ГИС по назначению, по проблемно- тематической ориентации, по территориальному охвату, по способу организации географи- ческих данных. Области приме- нения ГИС. Связь ГИС с други- ми научными дисциплинами и технологиями.			4 (ПП – 1 ч.)	6	5	Тематический семинар Решение задач



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
используя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства в области землеустройства и кадастров; ИД-4_{опк-5} применяет ме- тоды защиты, хранения и подачи информации, ис- пользуя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства; ОПК-9 Способен понимать принципы работы совре- менных информационных технологий и использовать их для решения задач про- фессиональной деятельно- сти: ИД-2_{опк-9} демонстрирует умение реализовывать								



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
принципы работы совре- менных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; ИД-3_{ОПК-9} демонстрирует умение применять совре- менные информационно- коммуникационные техно- логии для решения задач в профессиональной деятель- ности.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадаст- ров: ИД-2_{ОПК-5} демонстрирует умение осознанного вос- приятия информации, осу- ществляет ее оценку, обос- новывает результаты иссле-	Практическое заня- тие 5-6	Представление графической ин- формации в памяти компьюте- ра. О картографических воз- можностях ГИС. Растровый и векторный типы данных. Досто- инства и недостатки. Понятие о разрешающей способности изображения.			4	6	5	Тематический семинар Решение задач



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
дований в области земле- устройства и кадастров; ИД-3 _{ОПК-5} проводит са- мостоятельно на професси- ональном уровне оценку результатов исследований, используя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства в области землеустройства и кадастров; ИД-4 _{ОПК-5} применяет ме- тоды защиты, хранения и подачи информации, ис- пользуя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства; ОПК-9 Способен понимать принципы работы совре- менных информационных								



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
технологий и использовать их для решения задач про- фессиональной деятельно- сти: ИД-2 _{ОПК-9} демонстрирует умение реализовывать принципы работы совре- менных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; ИД-3 _{ОПК-9} демонстрирует умение применять совре- менные информационно- коммуникационные техно- логии для решения задач в профессиональной деятель- ности.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадаст-	Практическое заня- тие 7-8	Виды информации в ГИС. Способы представления и ор- ганизации, данных в ГИС. Применение идентификаторов и			4	6	5	Тематический семинар Тестовые зада- ния



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, 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: ИД-2 _{ОПК-5} демонстрирует умение осознанного вос- приятия информации, осу- ществляет ее оценку, обос- новывает результаты иссле- дований в области земле- устройства и кадастров; ИД-3 _{ОПК-5} проводит са- мостоятельно на професси- ональном уровне оценку результатов исследований, используя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства в области землеустройства и кадастров; ИД-4 _{ОПК-5} применяет ме- тоды защиты, хранения и подачи информации, ис- пользуя современные ин-		классификаторов. Форматы гра- фических файлов. Базы и банки данных. Графическая и атрибу- тивная базы данных. Системы управления базами данных.						



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
формационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства; ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности; ИД-2_{опк-9} демонстрирует умение реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; ИД-3_{опк-9} демонстрирует умение применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач в								



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
профессиональной деятель- ности.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров; ИД-2 _{опк-5} демонстрирует умение осознанного восприятия информации, осуществляет ее оценку, обосновывает результаты исследований в области землеустройства и кадастров; ИД-3 _{опк-5} проводит самостоятельно на профессиональном уровне оценку результатов исследований, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства в	Практическое заня- тие 9-10 / Лаборатор- ная работа 1-2	Конфигурация, структура и функции типовой ГИС. Подсистема ввода информации. Подсистема вывода изображений. Подсистема хранения информации. Представления цифровой карты. Подсистема обработки, поиска и анализа данных. Послойная организация данных. Выбор ГИС. Краткая характеристика отечественных и зарубежных ГИС. Расчетно-графическая работа по теме «Организация территории КФХ средствами ГИС».		4 (ПП – 1 ч.)	4	7	5	Тематический семинар Лабораторные задания



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
области землеустройства и кадастров; ИД-4 _{ОПК-5} применяет ме- тоды защиты, хранения и подачи информации, ис- пользуя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства; ОПК-9 Способен понимать принципы работы совре- менных информационных технологий и использовать их для решения задач про- фессиональной деятельно- сти: ИД-2 _{ОПК-9} демонстрирует умение реализовывать принципы работы совре- менных информационных технологий для решения задач профессиональной								



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
деятельности; ИД-3_{опк-9} демонстрирует умение применять совре- менные информационно- коммуникационные техно- логии для решения задач в профессиональной деятель- ности.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадаст- ров; ИД-2_{опк-5} демонстрирует умение осознанного вос- приятия информации, осу- ществляет ее оценку, обос- новывает результаты иссле- дований в области земле- устройства и кадастров; ИД-3_{опк-5} проводит са- мостоятельно на професси-	Практическое заня- тие 11-12 / Лабора- торная работа 3-4	Общая технологическая схема ГИС-картографирования. Отли- чительные особенности ГИС MapInfo. Основные характери- стики и картографические осо- бенности системы. Подготовка к созданию карты. Регистрация растра. Расчетно-графическая работа по теме «Организация тер- ритории КФХ средствами ГИС».		4	4	7	5	Тематический семинар Лабораторные задания



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
ональном уровне оценку результатов исследований, используя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства в области землеустройства и кадастров; ИД-4 _{ОПК-5} применяет ме- тоды защиты, хранения и подачи информации, ис- пользуя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства; ОПК-9 Способен понимать принципы работы совре- менных информационных технологий и использовать их для решения задач про- фессиональной деятельно- сти;								



**Государственный университет
по землеустройству**

СТО СМК

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
ИД-2 _{опк-9} демонстрирует умение реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; ИД-3 _{опк-9} демонстрирует умение применять современные информационно-коммуникационные техно- логии для решения задач в профессиональной деятель- ности.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадаст- ров: ИД-2 _{опк-5} демонстрирует умение осознанного вос- приятия информации, осу-	Практическое заня- тие 13-15 / Лабора- торная работа 5-6	Формирование и редактирование слоев карты. Цифрование. Диги- тализация и векторизация карто- графического изображения. Ин- струменты для векторизации. Понятие косметического слоя. Создание слоев. Реляционные базы данных. Набор файлов-		4	5	7	5	Тематический семинар Лабораторные задания



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
ществляет ее оценку, обос- новывает результаты иссле- дований в области земле- устройства и кадастров; ИД-3 _{опк-5} проводит са- мостоятельно на професси- ональном уровне оценку результатов исследований, используя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства в области землеустройства и кадастров; ИД-4 _{опк-5} применяет ме- тоды защиты, хранения и подачи информации, ис- пользуя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства; ОПК-9 Способен понимать		компонентов. Окна карты, спис- ка, графика. Расчетно- графическая работа по теме «Ор- ганизация территории КФХ сред- ствами ГИС».						



**Государственный университет
по землеустройству**

СТО СМК

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
принципы работы совре- менных информационных технологий и использовать их для решения задач про- фессиональной деятельно- сти; ИД-2_{опк-9} демонстрирует умение реализовывать принципы работы совре- менных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; ИД-3_{опк-9} демонстрирует умение применять совре- менные информационно- коммуникационные техно- логии для решения задач в профессиональной деятель- ности.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты	Практическое заня- тие 15-17 / Лабора-	Способы изображения тематиче- ского содержания карты. Способы		6	5	7	5	Тематический семинар

© ГУЗ

Выпуск 1

Изменение 0

Экземпляр №1

Стр. 25



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
исследований в области землеустройства и кадаст- ров: ИД-2 _{опк-5} демонстрирует умение осознанного вос- приятия информации, осу- ществляет ее оценку, обос- новывает результаты иссле- дований в области земле- устройства и кадастров; ИД-3 _{опк-5} проводит са- мостоятельно на професси- ональном уровне оценку результатов исследований, используя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства в области землеустройства и кадастров; ИД-4 _{опк-5} применяет ме- тоды защиты, хранения и	торная работа 7-9	создания тематических слоев в ГИС MapInfo. Разработка число- вых шкал легенды карты. Компо- новка карты и формирование ма- кета печати. Дополнительные возможности ГИС MapInfo..Проверка топологи- ческой корректности векторных данных. Особенности ГИС- картографирования для целей комплексного кадастра. Расчетно- графическая работа по теме «Ор- ганизация территории КФХ сред- ствами ГИС».					Лабораторные задания	



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
подачи информации, ис- пользуя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства; ОПК-9 Способен понимать принципы работы совре- менных информационных технологий и использовать их для решения задач про- фессиональной деятельно- сти; ИД-2_{опк-9} демонстрирует умение реализовывать принципы работы совре- менных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; ИД-3_{опк-9} демонстрирует умение применять совре- менные информационно-								



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем по видам учебной работы	Виды учебной работы				Се- местр	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
коммуникационные техно- логии для решения задач в профессиональной деятель- ности.								
		Зачет				2	5	
		Итого по дисциплине	20 (в т.ч. ПП – 5 ч.)	18 (в т.ч. ПП – 1 ч.)	34 (в т.ч. ПП – 3 ч.)	72	5	

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

Планируемые (контролируемые) результаты освоения:	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы		Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной
			Контактная работа	Л Б Н		



код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабораторные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практические, семинарские, занятия, час. (в т.ч. ПП)			Работы и
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров: ИД-1_{опк-5} демонстрирует знания методов и способов осуществления поиска, систематизации, анализа, обработки и хранения информации из различных источников и баз данных для обоснования результатов исследований; ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности: ИД-1_{опк-9} демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий.	Тема 1. Введение в геоинформатику	Понятия: геоинформация, геоинформатика, геоинформационная технология, ГИС. Роль картографической составляющей в ГИС. Общая технологическая схема создания тематических карт природных(земельных) ресурсов с использованием методов цифровой картографии и фотограмметрии.	0,5			5	4	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров: ИД-1_{ОПК-5} демонстрирует знания методов и способов осуществления поиска, систематизации, анализа, обработки и хранения информации из различных источников и баз данных для обоснования результатов исследований; ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности: ИД-1_{ОПК-9} демонстрирует	Тема 2. Географические информационные системы. Классификация ГИС	Понятия, определения, термины. Виды ГИС. Классификация ГИС по назначению, по проблемно-тематической ориентации, по территориальному охвату, по способу организации географических данных. Области применения ГИС. Связь ГИС с другими научными дисциплинами и технологиями.	0,5			5	4	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
знания принципов работы современных информаци- онных технологий.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадаст- ров: ИД-1 _{опк-5} демонстрирует знания методов и способов осуществления поиска, си- стематизации, анализа, об- работки и хранения инфор- мации из различных источ- ников и баз данных для обоснования результатов исследований; ОПК-9 Способен понимать принципы работы совре- менных информационных технологий и использовать их для решения задач про-	Тема 3. Принципы представления графи- ческой информации в компьютере.	Представление графической ин- формации в памяти компьюте- ра. О картографических воз- можностях ГИС. Растровый и векторный типы данных. Досто- инства и недостатки. Понятие о разрешающей способности изображения.	0,5			5	4	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
фессиональной деятельно- сти: ИД-1 _{ОПК-9} демонстрирует знания принципов работы современных информаци- онных технологий.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадаст- ров: ИД-1 _{ОПК-5} демонстрирует знания методов и способов осуществления поиска, си- стематизации, анализа, об- работки и хранения инфор- мации из различных источ- ников и баз данных для обоснования результатов исследований; ОПК-9 Способен понимать принципы работы совре-	Тема 4. Вопросы орга- низации, хранения и обработки картогра- фической информации	Виды информации в ГИС. Способы представления и ор- ганизации, данных в ГИС. Применение идентификаторов и классификаторов. Форматы гра- фических файлов. Базы и банки данных. Графическая и атрибу- тивная базы данных. Системы управления базами данных.	0,5			5	4	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
менных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности: ИД-1_{ОПК-9} демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров: ИД-1_{ОПК-5} демонстрирует знания методов и способов осуществления поиска, систематизации, анализа, обработки и хранения информации из различных источников и баз данных для обоснования результатов	Тема 5. Составные ча- сти ГИС	Конфигурация, структура и функции типовой ГИС. Подсистема ввода информации. Подсистема вывода изображений. Подсистема хранения информации. Представления цифровой карты. Подсистема обработки, поиска и анализа данных. Послойная организация данных. Выбор ГИС. Краткая характеристика отечественных и зарубежных ГИС.	1			5	4	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
исследований; ОПК-9 Способен понимать принципы работы совре- менных информационных технологий и использовать их для решения задач про- фессиональной деятельно- сти: ИД-1_{ОПК-9} демонстрирует знания принципов работы современных информаци- онных технологий.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадаст- ров: ИД-1_{ОПК-5} демонстрирует знания методов и способов осуществления поиска, си- стематизации, анализа, об- работки и хранения инфор-	Тема 6.Технологические во- просы создания тема- тических карт в среде ГИС MapInfo	Общая технологическая схема ГИС-картографирования. Отли- чительные особенности ГИС MapInfo. Основные характери- стики и картографические осо- бенности системы. Подготовка к созданию карты. Регистрация растра.	1			5	4	



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
мации из различных источ- ников и баз данных для обоснования результатов исследований; ОПК-9 Способен понимать принципы работы совре- менных информационных технологий и использовать их для решения задач про- фессиональной деятельно- сти: ИД-1_{опк-9} демонстрирует знания принципов работы современных информаци- онных технологий.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадаст- ров: ИД-1_{опк-5} демонстрирует знания методов и способов	Тема 7.Управление слоями и создание ба- зы данных	Формирование и редактирование слоев карты. Цифрование. Диги- тализация и векторизация карто- графического изображения. Ин- струменты для векторизации. Понятие косметического слоя. Создание слоев. Реляционные	1			5	4	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
осуществления поиска, си- стематизации, анализа, об- работки и хранения инфор- мации из различных источ- ников и баз данных для обоснования результатов исследований; ОПК-9 Способен понимать принципы работы совре- менных информационных технологий и использовать их для решения задач про- фессиональной деятельно- сти: ИД-1_{опк-9} демонстрирует знания принципов работы современных информаци- онных технологий.		базы данных. Набор файлов- компонентов. Окна карты, спис- ка, графика.						
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадаст-	Тема 8.Разработка тем- атических слоев кар- ты	Способы изображения тематиче- ского содержания карты. Способы создания тематических слоев в ГИС MapInfo. Разработка число-	1			5	4	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, 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: ИД-1 _{ОПК-5} демонстрирует знания методов и способов осуществления поиска, си- стематизации, анализа, об- работки и хранения инфор- мации из различных источ- ников и баз данных для обоснования результатов исследований; ОПК-9 Способен понимать принципы работы совре- менных информационных технологий и использовать их для решения задач про- фессиональной деятельно- сти: ИД-1 _{ОПК-9} демонстрирует знания принципов работы современных информаци- онных технологий.		вых шкал легенды карты. Компо- новка карты и формирование ма- кета печати. Дополнительные возможности ГИС MapInfo..Проверка топологи- ческой корректности векторных данных. Особенности ГИС- картографирования для целей комплексного кадастра.						
	Общий лекционный объем		6			40	4	



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
	Лабораторные, практические и семинарские занятия							
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров; ИД-2опк-5 демонстрирует умение осознанного восприятия информации, осуществляет ее оценку, обосновывает результаты исследований в области землеустройства и кадастров; ИД-3опк-5 проводит самостоятельно на профессиональном уровне оценку результатов исследований, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства в области землеустройства и	Практическое заня- тие 1	Понятия: геоинформация, геоинформатика, геоинформационная технология, ГИС. Роль картографической составляющей в ГИС. Общая технологическая схема создания тематических карт природных(земельных) ресурсов с использованием методов цифровой картографии и фотограмметрии.			1	10	4	Тематический семинар Устный опрос



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
кадастров; ИД-4 _{ОПК-5} применяет ме- тоды защиты, хранения и подачи информации, ис- пользуя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства; ОПК-9 Способен понимать принципы работы совре- менных информационных технологий и использовать их для решения задач про- фессиональной деятельно- сти: ИД-2 _{ОПК-9} демонстрирует умение реализовывать принципы работы совре- менных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности;								



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
ИД-3 _{опк-9} демонстрирует умение применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров; ИД-2 _{опк-5} демонстрирует умение осознанного восприятия информации, осуществляет ее оценку, обосновывает результаты исследований в области землеустройства и кадастров; ИД-3 _{опк-5} проводит самостоятельно на профессиональном уровне оценку	Практическое заня- тие 1	Понятия, определения, термины. Виды ГИС. Классификация ГИС по назначению, по проблемно-тематической ориентации, по территориальному охвату, по способу организации географических данных. Области применения ГИС. Связь ГИС с другими научными дисциплинами и технологиями.			1	10	4	Тематический семинар Решение задач



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
результатов исследований, используя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства в области землеустройства и кадастров; ИД-4 _{ОПК-5} применяет ме- тоды защиты, хранения и подачи информации, ис- пользуя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства; ОПК-9 Способен понимать принципы работы совре- менных информационных технологий и использовать их для решения задач про- фессиональной деятельно- сти: ИД-2 _{ОПК-9} демонстрирует								



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
умение реализовывать принципы работы совре- менных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; ИД-3 _{опк-9} демонстрирует умение применять совре- менные информационно- коммуникационные техно- логии для решения задач в профессиональной деятель- ности.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадаст- ров: ИД-2 _{опк-5} демонстрирует умение осознанного вос- приятия информации, осу- ществляет ее оценку, обос-	Практическое заня- тие 2	Представление графической ин- формации в памяти компьюте- ра. О картографических воз- можностях ГИС. Растровый и векторный типы данных. Досто- инства и недостатки. Понятие о разрешающей способности изображения.			1	10	4	Тематический семинар Решение задач



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
новывает результаты иссле- дований в области земле- устройства и кадастров; ИД-3 _{ОПК-5} проводит са- мостоятельно на професси- ональном уровне оценку результатов исследований, используя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства в области землеустройства и кадастров; ИД-4 _{ОПК-5} применяет ме- тоды защиты, хранения и подачи информации, ис- пользуя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства; ОПК-9 Способен понимать принципы работы совре-								



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
менных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности: ИД-2_{ОПК-9} демонстрирует умение реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; ИД-3_{ОПК-9} демонстрирует умение применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области	Практическое заня- тие 2	Виды информации в ГИС. Способы представления и организации, данных в ГИС.			1	10	4	Тематический семинар Тестовые зада-



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
землеустройства и кадаст- ров: ИД-2 _{опк-5} демонстрирует умение осознанного вос- приятия информации, осу- ществляет ее оценку, обос- новывает результаты иссле- дований в области земле- устройства и кадастров; ИД-3 _{опк-5} проводит са- мостоятельно на професси- ональном уровне оценку результатов исследований, используя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства в области землеустройства и кадастров; ИД-4 _{опк-5} применяет ме- тоды защиты, хранения и подачи информации, ис-		Применение идентификаторов и классификаторов. Форматы гра- фических файлов. Базы и банки данных. Графическая и атрибу- тивная базы данных. Системы управления базами данных.					ния	



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
пользуя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства; ОПК-9 Способен понимать принципы работы совре- менных информационных технологий и использовать их для решения задач про- фессиональной деятельно- сти; ИД-2 _{опк-9} демонстрирует умение реализовывать принципы работы совре- менных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; ИД-3 _{опк-9} демонстрирует умение применять совре- менные информационно- коммуникационные техно-								



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
логии для решения задач в профессиональной деятель- ности.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадаст- ров: ИД-2 _{опк-5} демонстрирует умение осознанного вос- приятия информации, осу- ществляет ее оценку, обос- новывает результаты иссле- дований в области земле- устройства и кадастров; ИД-3 _{опк-5} проводит са- мостоятельно на професси- ональном уровне оценку результатов исследований, используя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно-	Практическое заня- тие 3	Конфигурация, структура и функции типовой ГИС. Подси- стема ввода информации. Подси- стема вывода изображений. Под- система хранения информации. Представления цифровой карты. Подсистема обработки, поиска и анализа данных. Послойная орга- низация данных. Выбор ГИС. Краткая характеристика отече- ственных и зарубежных ГИС. Расчетно-графическая работа по теме «Организация территории КФХ средствами ГИС».			2	10	4	Тематический семинар Лабораторные задания



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
программные средства в области землеустройства и кадастров; ИД-4_{ОПК-5} применяет методы защиты, хранения и подачи информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства; ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности: ИД-2_{ОПК-9} демонстрирует умение реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения								



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
задач профессиональной деятельности; ИД-3 _{ОПК-9} демонстрирует умение применять совре- менные информационно- коммуникационные техно- логии для решения задач в профессиональной деятель- ности.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадаст- ров; ИД-2 _{ОПК-5} демонстрирует умение осознанного вос- приятия информации, осу- ществляет ее оценку, обос- новывает результаты иссле- дований в области земле- устройства и кадастров; ИД-3 _{ОПК-5} проводит са-	Практическое заня- тие 4	Общая технологическая схема ГИС-картографирования. Отли- чительные особенности ГИС MapInfo. Основные характери- стики и картографические осо- бенности системы. Подготовка к созданию карты. Регистрация растра. Расчетно-графическая работа по теме «Организация тер- ритории КФХ средствами ГИС».			2	10	4	Тематический семинар Лабораторные задания



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
мостоятельно на професси- ональном уровне оценку результатов исследований, используя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства в области землеустройства и кадастров; ИД-4 _{опк-5} применяет ме- тоды защиты, хранения и подачи информации, ис- пользуя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства; ОПК-9 Способен понимать принципы работы совре- менных информационных технологий и использовать их для решения задач про- фессиональной деятельно-								



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
сти: ИД-2опк-9 демонстрирует умение реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; ИД-3опк-9 демонстрирует умение применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности.								
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров: ИД-2опк-5 демонстрирует умение осознанного вос-	Практическое заня- тие 5	Формирование и редактирование слоев карты. Цифрование. Дигитализация и векторизация картографического изображения. Инструменты для векторизации. Понятие косметического слоя. Создание слоев. Реляционные			2	11	4	Тематический семинар Лабораторные задания



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
приятия информации, осу- ществляет ее оценку, обос- новывает результаты иссле- дований в области земле- устройства и кадастров; ИД-3 _{опк-5} проводит са- мостоятельно на професси- ональном уровне оценку результатов исследований, используя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства в области землеустройства и кадастров; ИД-4 _{опк-5} применяет ме- тоды защиты, хранения и подачи информации, ис- пользуя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства;		базы данных. Набор файлов- компонентов. Окна карты, спис- ка, графика. Расчетно- графическая работа по теме «Ор- ганизация территории КФХ сред- ствами ГИС».						



**Государственный университет
по землеустройству**

CTO CMK

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности; ИД-2опк-9 демонстрирует умение реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; ИД-3опк-9 демонстрирует умение применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности.								
ОПК-5 Способен оценивать	Практическое заня-	Способы изображения тематиче-			2	11	4	Тематический

© ГУЗ

Выпуск 1

Изменение 0

Экземпляр №1

Cmp. 53



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров: ИД-2 _{ОПК-5} демонстрирует умение осознанного восприятия информации, осуществляет ее оценку, обосновывает результаты исследований в области землеустройства и кадастров; ИД-3 _{ОПК-5} проводит самостоятельно на профессиональном уровне оценку результатов исследований, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства в области землеустройства и кадастров; ИД-4 _{ОПК-5} применяет ме-	тие 6	ского содержания карты. Способы создания тематических слоев в ГИС MapInfo. Разработка числовых шкал легенды карты. Компонировка карты и формирование макета печати. Дополнительные возможности ГИС MapInfo..Проверка топологической корректности векторных данных. Особенности ГИС-картографирования для целей комплексного кадастра. Расчетно-графическая работа по теме «Организация территории КФХ средствами ГИС».					семинар Лабораторные задания	



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
тоды защиты, хранения и подачи информации, ис- пользуя современные ин- формационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства; ОПК-9 Способен понимать принципы работы совре- менных информационных технологий и использовать их для решения задач про- фессиональной деятельно- сти: ИД-2_{ОПК-9} демонстрирует умение реализовывать принципы работы совре- менных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; ИД-3_{ОПК-9} демонстрирует умение применять совре-								



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				Курс	Виды, формы и место проведе- ния учебной Работы и
			Контактная работа			Самостоятельная ра- бота, час.		
			Лекции, час. (в т.ч. ПП)	Лабора- торные занятия, час. (в т.ч. ПП)	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час. (в т.ч. ПП)			
менные информационно-коммуникационные техно- логии для решения задач в профессиональной деятель- ности.								
		Зачет				4	4	
		Итого по дисциплине	6 (в т.ч. ПП – 1 ч.)		12 (в т.ч. ПП – 4 ч.)	122+ 4	4	

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 за 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 порогового уровня.



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, не-



обходимому 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 31 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. Трибуна для выступлений, проектор – 1 шт., экран – 1 шт. Ноутбук ASUS. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), Консультант Плюс, Гарант.

Аудитория 2023 (лаборатория инженерной графики) для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся.

компьютеры – 11 шт., дигитайзер – 1 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), CorelDRAW, MapInfo.

Стенды образовательные:

- Современные технологии цифрового кадастрового картографирования
- Географические информационные системы в тематической картографии
- Формирование баз данных.



Аудитории - помещения для самостоятельной работы обучающихся, имеет-ся подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду:

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.

Аудитории 204-207, 209, 211 (компьютерные классы)

Рабочие места обучающихся. Проекционная панель LG 43UK6390PLG – 1 шт., стационарный компьютер – 9 шт. Моноблок – 1 шт. Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), Autodesk Education 2019 (Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit Architect, Autodesk Civil 3D, Autodesk 3ds MAX – академические лицензии), GRAPHISOFT (ArchiCad 24 Russian, Базовый BIMcloud, MEP Modeler – академические лицензии), Adobe Photoshop, CorelDRAW.

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) 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:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

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: свобод-



ный.

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

– Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве [Текст] : учебник / под ред. С.Н. Волкова. - М. : ГУЗ, 2018. - 599 с.

– Папаскири, Т. В. Геоинформационные системы и технологии автоматизированного проектирования в землеустройстве : учеб.-метод. пособие для выполн. лабораторных работ и дипломных проектов. Гр.УМО / Т. В. Папаскири ; Гос. ун-т по землеустройству, Фак. землеустройства. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. , 2013. - 250 с.

– Раклов, В. П. Географические информационные системы в тематической картографии: учеб. пособие. Гр.УМО/ В. П. Раклов. --М:-ИНФРА-М, 5-ее изд.стереотип,2019.-177 стр.

– Раклов, В. П. Картография и ГИС : учеб. пособие. Гр.УМО/ В. П. Раклов; М:-ИНФРА-М, 3-ее изд.стереотип,2019.-215 стр.

– Раклов В.П.,Родоманская С.А.Общая картография с основами геоинформационного картографирования:учеб. пособие для студентов вузов. М.:Академический проект,2019,285 стр.

– Раклов В.П. Евстратова Л.Г.,Данилевский О.В. «Географические информационные системы (ГИС) в картографии.М.,ГУЗ,2020.

– Информационные системы кадастров и мониторинга: учеб. пособие / А.А. Варлдамов и др.-М.: ГУЗ, 2014.-147с.

– Основные направления использования земель сельскохозяйственного назначения в Российской Федерации на перспективу [Текст] / под ред. С.Н. Волкова. - М. : ГУЗ, 2018. - 343 с.

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

– Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – www.mcsx.ru/

– Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии. [Электронный ресурс]. – www.roscadastre.ru

– Официальный сайт ГИС-ассоциации. [Электронный ресурс]. – [www.gisa.ru\](http://www.gisa.ru/)

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. N 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 _____ 2022 г.	Доцент Папаскири Т.В., доцент Ананичева Е.П.	Профессор Волков С.Н.
2				
3				
4				