

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дворникова Татьяна Александровна
Должность: врио проректора по учебной работе
Дата подписания: 28.02.2026 09:01:17
Уникальный программный ключ:
81e4612224154ba92346995025b4bba9a201490

**Государственный университет
по землеустройству**

СТО СМК

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет по землеустройству»

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио проректора по учебно-методической работе

_____/Л.П. Подболотова /

“ ” 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.09 Управление пространственными данными

(шифр и название дисциплины)

направление подготовки

21.04.02 Землеустройство и кадастры

(шифр и название направления подготовки)

профиль

Кадастровый аналитик

уровень высшего образования

магистратура

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация

магистр

(название)

Москва

2024

Рабочая программа дисциплины разработана на кафедре Градостроительства и пространственного развития ФГБОУ ВО «ГУЗ» в соответствии со следующими нормативными документами:

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 №245.

– 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. N 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).

Разработчики: к.э.н., доцент Близнюкова Т.В.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Градостроительства и пространственного развития (протокол № 8 от 06 марта 2024 г.).

Заведующий кафедрой

Градостроительства и пространственного
развития

д.э.н., профессор



/Дыпкин Ю.А./

Руководитель ОПОП

к.э.н., доцент



/Близнюкова Т.В./

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

1.1 Цели и задачи

Рабочая программа дисциплины «Б1.В.09 Управление пространственными данными» (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры: Кадастровый аналитик» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 11.08.2020 г., приказ Минобрнауки России № 945, с учётом профессионального стандарта: 10.009 «Землеустроитель», Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. № 434н; с учетом профессионального стандарта 08.036, «Специалист по работе с инвестиционными проектами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 апреля 2018 г. N 239н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 08.05.2018 N 51016).

Цель учебной дисциплины «Управление пространственными данными» – получение обучающимися теоретических знаний об основных теоретических понятиях и видах пространственных данных, рассмотрение деятельности, в рамках которой формируются и используются пространственные данные:

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	Проектный	Разработка заданий для исполнителей и проведение анализа полученных результатов по планированию и организации управления городскими территориями Определение и систематизация исходных данных для моделирования управленческих решений городскими территориями

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

Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
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 Землеустроитель	ОТФ Проведение исследований по вопросам рационального использования земель и их охраны, совершенствования процесса землеустройства - 7	ТФ С/02.7 Статистическая обработка информации, математическое и компьютерное моделирование схем и проектов землеустройства и формирование информационных баз данных
Специалист по работе с инвестиционными проектами (08.036)	ОТФ В. Реализация инвестиционного проекта -7	ТФ Управление коммуникациями инвестиционного проекта В/02.7 Управление рисками инвестиционного проекта В/03.7

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

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

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

- работы с пространственными данными;
- получения и формирования пространственных данных в управлении недвижимостью и территориями;
- управления пространственными данными;
- оценки эффективности работы с пространственными данными в различных сферах

Планируемые результаты освоения образовательной программы представлены в таблице 1.1:

Таблица 1.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Основание (ПС)*
ПКО-8 Способен организовывать, координировать разработку документации в области землеустройства и кадастров, способен	ПКО8.2 умеет осуществлять организационно-методологическое обоснование, планирование и проводить исследования и технические разработки, патентные исследования, эксперименты и испытания	умеет осуществлять организационно-методологическое обоснование, планирование и проводить исследования и технические разработки, патентные исследования, эксперименты и испытания в	10.009 Землеустроитель

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Основание (ПС)*	
управлять работой коллектива авторов (разработчиков) проектов и схем землеустройства; методов, способов и методик управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	ния в области землеустройства, кадастра и управления земельными ресурсами и объектами недвижимости; составлять задания для исполнителей в области разработки проектов и схем землеустройства, кадастра и управления земельными ресурсами и объектами недвижимости; руководить работой коллектива авторов (разработчиков) проектов и схем землеустройства (ставить им задачи, осуществлять проверку полноты решения), кадастровой деятельности, управленческих решений земельными ресурсами и объектами недвижимости; использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам анализа проблем в профессиональной деятельности; применять основы экономики, организации производства, труда и управления в области землеустройства, кадастров, мониторинга и управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	области землеустройства, кадастра и управления земельными ресурсами и объектами недвижимости; составлять задания для исполнителей в области разработки проектов и схем землеустройства, кадастра и управления земельными ресурсами и объектами недвижимости; руководить работой коллектива авторов (разработчиков) проектов и схем землеустройства (ставить им задачи, осуществлять проверку полноты решения), кадастровой деятельности, управленческих решений земельными ресурсами и объектами недвижимости; использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам анализа проблем в профессиональной деятельности; применять основы экономики, организации производства, труда и управления в области землеустройства, кадастров, мониторинга и управления земельными ресурсами и объектами недвижимости		
ПКР-4 Способен разрабатывать и осуществлять реализацию инвестиционных проектов в сфере девелопмента городской недвижимости	ПКР4.2 - демонстрирует знание принципов оценки состояния земельного участка и объектов инфраструктуры, необходимых для реализации инвестиционного (девелоперского) проекта	демонстрирует знание принципов оценки состояния земельного участка и объектов инфраструктуры, необходимых для реализации инвестиционного (девелоперского) проекта		

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Управление пространственными данными» - входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, дисциплин подготовки студентов по направлению 21.04.02 «Землеустройство и кадастры: Кадастровый аналитик» по направленности (профилю) подготовки «Кадастровый аналитик».

Дисциплина изучается на 2-ом курсе (ах) в 4-ом семестре на очной и заочной формах 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>
ПКО-8, ПКР-4	Землеустроительное обеспечение пространственного развития территорий Девелопмент объектов недвижимости	Управление пространственными данными	Государственная итоговая аттестация

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины «Управление пространственными данными» составляет 4 зачётные единицы или 72 занятия (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Практическая подготовка*	2	2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	22	8
Аудиторная работа (всего):	22	8
в т. числе:		
Лекции	4	2
Семинары, практические занятия	18	6
Лабораторные работы		
Курсовое проектирование		
Самостоятельная работа обучающихся (всего**)	50	64
Вид промежуточной аттестации обучающегося	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 т.ч. ПП)*	в том числе				
		лек. (в т.ч. ПП)*	пр. (в т.ч. ПП)*	лаб.	инд.	СРС
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Введение в дисциплину. Пространственные данные, основные понятия и определения.	15	1	4			10
Тема 2. Понятия, цели и задачи управления недвижимостью. Особенности хранения пространственных данных. Инфраструктура пространственных данных.	17	1	4			12
Тема 3. Методы получения и формирование пространственных данных в управлении недвижимостью. ГИС для работы с пространственными данными. Принципы использования пространственных данных.	21	1	6			14
Тема 4. Эффективность работы с пространственными данными в различных сферах	19	1	4			14
Самостоятельная работа						
Зачет						
Всего часов	72	4	18			50

*в учебном плане графа практическая подготовка

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

Таблица 5.2 – Структура учебной дисциплины для заочной формы обучения

	Государственный университет по землеустройству					СТО СМК
Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов					
	Заочная					
	Всего (в т.ч. ПП)*	в том числе				
		лек. (в т.ч. ПП)*	пр. (в т.ч. ПП)*	лаб.	инд.	СРС
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Введение в дисциплину. Пространственные данные, основные понятия и определения.	17,5	0,5	1			16
Тема 2. Понятия, цели и задачи управления недвижимости. Особенности хранения пространственных данных. Инфраструктура пространственных данных.	18,5	0,5	2			16
Тема 3. Методы получения и формирование пространственных данных в управлении недвижимостью. ГИС для работы с пространственными данными. Принципы использования пространственных данных.	18,5	0,5	2			16
Тема 4. Эффективность работы с пространственными данными в различных сферах	17,5	0,5	1			16
Самостоятельная работа						
Зачет						
Всего часов	72	2	6			64

*в учебном плане графа практическая подготовка

5.2 Распределение контактной работы по видам занятий

Таблица 5.3 - Распределение контактной работы по видам занятий для очной формы обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достиже- ния компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела	Виды учебной работы				семест р	Виды, формы и место прове- дения учебной работы
			Контактная работа			Самостоятель- ная работа, час.		
			Лекции , час.	лабора- торные занятия, час.	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час.			
ПКО-8: ПКО8.2; ПКР-4: ПКР4.2	Тема 1. Введение в дисциплину. Пространственные дан-ные, основные поня-тия и определения.	Пространственные данные, основные понятия и опреде-ления. Базовые про-странственные данные (Фе-деральный фонд про-странственных данных).						Лекция-информация; коллективная; аудиторная; он-лайн-занятия (дистанцион-ные); частично аудиторные (в т. ч. в ЭИОС)
ПКО-8: ПКО8.2; ПКР-4: ПКР4.2	Тема 2. Понятия, цели и задачи управ-ления недвижимо-сти. Особенности хранения пространственных дан-ных. Инфраструкту-ра пространственных данных.	Управление недвижимостью. Основные цели и задачи управления недвижимостью. Подсистема сбора и накопле-ния пространственных дан-ных						Лекция-информация; коллективная; аудиторная; он-лайн-занятия (дистанцион-ные); частично аудиторные (в т. ч. в ЭИОС)
ПКО-8: ПКО8.2; ПКР-4: ПКР4.2	Тема 3. Методы по-лучения и формиро-вание пространственных дан-ных в управлении недвижимостью.	Методы получения про-странственных данных: поле-вой и дистанционный. Дан-ные, полученные в результате кадастровых работ. Про-странственная и физическая						Лекция-информация; коллективная; аудиторная; он-лайн-занятия (дистанцион-

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достиже- ния компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела	Виды учебной работы				семестр	Виды, формы и место прове- дения учебной работы
			Контактная работа			Самостоятель- ная работа, час.		
			Лекции , час.	лабора- торные занятия, час.	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час.			
	ГИС для работы с пространственными данными. Принципы использования пространственных дан-ных.	характеристика объектов не-движимости, используемая для принятия управленческих решений.						ные); частично аудиторные (в т. ч. в ЭИОС)
ПКО-8: ПКО8.2; ПКР-4: ПКР4.2	Тема 4. Эффектив-ность работы с про-странственными дан-ными в различных сферах	Повышение качества управления объектами и тер-риториями за счет приме-нения пространственных дан-ных						
	Общий лекционный объем							
	Лабораторные, практические и семинарские занятия ¹							
ПКО-8: ПКО8.2; ПКР-4: ПКР4.2	Тема 1. Введение в дисциплину. Про-странственные дан-	Выбор объекта. Изучение нормативно-пра-вовой базы, необходимой для						Упражнения на самостоятель-ность мышле-

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

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достиже- ния компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела	Виды учебной работы				семест р	Виды, формы и место прове- дения учебной работы
			Контактная работа			Самостоятель- ная работа. час.		
			Лекции , час.	лабора- торные занятия, час.	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час.			
	ные, основные поня- тия и определения.	проведения кадастровых ра- бот и дальнейшего определе- ния способа наиболее эффек- тивного варианта использова- ния объекта. Изучение Федерального портала пространственных данных (ФППД)						ния; индивидуаль- ные; работа в малых группах; аудиторные; онлайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные.
		Анализирование территории используемого объекта.						
ПКО-8: ПКО8.2; ПКР-4: ПКР4.2	Тема 2. Понятия, цели и задачи управ- ления недвижимо- сти. Особенности хранения про- странственных дан- ных. Инфраструкту- ра пространственных данных.	Проведение кадастровых ра- бот для формирования про- странственных данных. Межевой план земельного участка. Какие документы и пространственные данные не- обходимы для его подготов- ки? Постановка объекта на кадаст- ровый учет и регистрация земельного учета. Для чего это необходимо, какие про-						Упражнения на самостоятель- ность мышле- ния; индивидуаль- ные; работа в малых группах; аудиторные; онлайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные.

	Государственный университет по землеустройству			СТО СМК				
Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достиже- ния компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела	Виды учебной работы				семестр	Виды, формы и место прове- дения учебной работы
			Контактная работа			Самостоятель- ная работа, час.		
			Лекции , час.	лабора- торные занятия, час.	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час.			
		странственные данные ис- пользуются?						
	Тема 3. Методы по- лучения и формиро- вание простран- ственных дан- ных в управлении недвижимостью. ГИС для работы с пространственными данными. Принципы использования про- странственных дан- ных.	Методология анализа наибо- лее эффективного использова- ния земельного участка. Использование простран- ственных данных при выборе наиболее эффективно- го варианта использования земельного участка. Управление пространствен- ными данными. Итог проделанной работы.						
		Зачет						
Общий объём практических занятий								
		Итого						

Таблица 5.4 - Распределение контактной работы по видам занятий для заочной формы обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела	Виды учебной работы				семестр	Виды, формы и место проведе- ния учебной работы
			Контактная работа			Самостоятель- ная работа, час.		
			Лекции, час.	лабора- торные занятия, час.	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час.			
ПКО-8: ПКО8.2; ПКР-4: ПКР4.2	Тема 1. Введение в дисциплину. Пространственные дан-ные, основные поня-тия и определения.	Пространственные данные, основные понятия и опреде-ления. Базовые про-странственные данные (Фе-деральный фонд про-странственных данных).						Лекция-информация; коллективная; аудиторная; он-лайн-занятия (дистанцион-ные); частично аудиторные (в т. ч. в ЭИОС)
ПКО-8: ПКО8.2; ПКР-4: ПКР4.2	Тема 2. Понятия, цели и задачи управ-ления недвижимо-сти. Особенности хранения про-странственных дан-ных. Инфраструкту-ра пространственных данных.	Управление недвижимостью. Основные цели и задачи управления недвижимостью. Подсистема сбора и накопле-ния пространственных дан-ных						Лекция-информация; коллективная; аудиторная; он-лайн-занятия (дистанцион-ные); частично аудиторные (в т. ч. в ЭИОС)
ПКО-8: ПКО8.2; ПКР-4: ПКР4.2	Тема 3. Методы по-лучения и формиро-вание про-странственных дан-ных в управлении недвижимостью.	Методы получения про-странственных данных: поле-вой и дистанционный. Дан-ные, полученные в результате кадастровых работ. Про-странственная и физическая						Лекция-информация; коллективная; аудиторная; он-лайн-занятия (дистанцион-ные); частично

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела	Виды учебной работы				семестр	Виды, формы и место проведе- ния учебной работы
			Контактная работа			Самостоятель- ная работа, час.		
			Лекции, час.	лабора- торные занятия, час.	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час.			
	ГИС для работы с пространственными данными. Принципы использования пространственных дан-ных.	характеристика объектов не-движимости, используемая для принятия управленческих решений.						аудиторные (в т. ч. в ЭИОС)
ПКО-8: ПКО8.2; ПКР-4: ПКР4.2	Тема 4. Эффектив-ность работы с про-странственными дан-ными в различных сферах	Повышение качества управления объектами и тер-риториями за счет приме-нения пространственных дан-ных						
	Общий лекционный объем							
	Лабораторные, практические и семинарские занятия ²							
ПКО-8: ПКО8.2; ПКР-4: ПКР4.2	Тема 1. Введение в дисциплину. Про-странственные дан-ные, основные поня-тия и определения.	Выбор объекта. Изучение нормативно-пра-вовой базы, необходимой для проведения кадастровых ра-бот и дальнейшего опреде-ления способа наиболее эффек-						Упражнения на самостоятель-ность мышле-ния; индивидуаль-ные; работа в

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

	Государственный университет по землеустройству			СТО СМК				
Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела	Виды учебной работы				семестр	Виды, формы и место проведе- ния учебной работы
			Контактная работа			Самостоятель- ная работа, час.		
			Лекции, час.	лабора- торные занятия, час.	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час.			
		тивного варианта использова- ния объекта.						малых группах; аудиторные; он- лайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные.
		Анализирование территории используемого объекта.						
ПКО-8: ПКО8.2; ПКР-4: ПКР4.2	Тема 2. Понятия, цели и задачи управления недвижимо- сти. Особенности хранения пространственных дан- ных. Инфраструкту- ра пространственных данных.	Проведение кадастровых ра- бот для формирования про- странственных данных. Межевой план земельного участка. Какие документы и пространственные данные не- обходимы для его подготов- ки? Постановка объекта на кадаст- ровый учет и регистрация земельного учета. Для чего это необходимо, какие про- странственные данные ис- пользуются?						Упражнения на самостоятель- ность мышле- ния; индивидуаль- ные; работа в малых группах; аудиторные; он- лайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные.
ПКО-8: ПКО8.2; ПКР-4: ПКР4.2	Тема 3. Методы по- лучения и формиро- вание про-	Методология анализа наибо- лее эффективного использова- ния земельного участка.						

	Государственный университет по землеустройству			СТО СМК				
Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела	Виды учебной работы				семестр	Виды, формы и место проведе- ния учебной работы
			Контактная работа			Самостоятель- ная работа, час.		
			Лекции, час.	лабора- торные занятия, час.	Практи- ческие, семинар- ские, за- нятия, час.			
	странственных дан- ных в управлении недвижимостью. ГИС для работы с пространственными данными. Принципы использования про- странственных дан- ных.	Использование про- странственных данных при выборе наиболее эффективно- го варианта использования земельного участка.						
		Управление пространствен- ными данными. Итог проделанной работы.						
		Зачет						
Общий объём практических занятий								
		Итого						

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 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.

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 необходимо вести 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.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

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

7.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

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

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

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе

(ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

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

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

8.1 Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой 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.

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

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

компьютерные классы университета;

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

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) [<http://eos.guz.ru/system/>]- URL: 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: свободный.

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

Нормативно-правовые акты:

– Российская Федерация. Законы. О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Текст]: [федеральный закон от 30.12.2015г., № 431-ФЗ] // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2001. - №1. – ст.51. (ред. от 01.05.2022).

– Российская Федерация. Законы. О государственной регистрации недвижимости [Текст]: [федеральный закон от 13.07.2015г., № 218-ФЗ] // Российская газета – Федеральный выпуск №156, 17.07.2015. – (ред. от 01.05.2022).

– Правила землепользования и застройки муниципального образования город Александров, утвержденные Решением Совета народных депутатов города Александрова от 10.04.2019 N 20(ред. от 09.02.2022).

– Российская Федерация. Законы. О кадастровой деятельности [Текст]: [федеральный закон от 24.07.2007г., № 221-ФЗ] // Собрание законодательства Российской Федерации. –30.07.2007. - №31. – ст.4017. (ред. от 01.05.2022).

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

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

– Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.economy.gov.ru> — Режим доступа: свободный;

– Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – URL: <http://docs.cntd.ru/> — Режим доступа: свободный.

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

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

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. 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 производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиаматериалы 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 дис- циплины, ответ- ственный за вне- сение изменений	Зав. кафедрой
1	Обновление рабочей программы в соответствии с ФГОС ВО с учетом проф. стандартов (3++)	№ _____ от _____ 2024 г.		
2				
3				
4				