

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:
81e4612224154ba92346995025b7b0a201490

**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.03 Геоинформационный анализ пространственных данных

(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

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

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.03 Геоинформационный анализ пространственных данных» (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» (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; 10.012 «Специалист по определению кадастровой стоимости», приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 года N 562н.

Цель учебной дисциплины «Геоинформационный анализ пространственных данных» – получение обучающимися теоретических знаний о сути и методах современных технологий геоинформационного анализа пространственных данных в сфере профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	Технологический, Организационно-управленческий,	- осуществлять техническое сопровождение разработки градостроительной документации и формировать комплект документов градостроительной документации территориальных объектов - проводить анализ документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - организовать изыскания, планирование и проектирование обустройства территорий применительно к конкретному территориальному объекту

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 Земле-устроитель	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
10.012. Специалист по определению кадастровой стоимости	ОТФ Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости – 7	ТФ Е/01.7 Определение (пересчет) кадастровой стоимости методами массовой оценки
	ОТФ Организация процесса определения кадастровой стоимости объектов недвижимости - 7	ТФ F/01.7 Планирование и организация работ по определению кадастровой стоимости объектов недвижимости

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:

- в подготовке заданий сбор, систематизация и накопление информации, необходимой для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости;
- в сопровождении деятельности по определению кадастровой стоимости объектов недвижимости;
- в формировании анализа рынка недвижимости, проведение оценочного зонирования,
- в определении кадастровой стоимости объектов недвижимости;
- в организации процесса определения кадастровой стоимости объектов недвижимости.

Планируемые результаты освоения образовательной программы представлены в таблице 1.1:

Таблица 1.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Основание (ПС)*	
ПКО-11 Способен осуществлять обработку информации, математическое и компьютерное моделирование схем и проектов землеустройства, кадастровой деятельности, управления объектами недвижимости и формирование информационных баз данных;	ПКО11.1 знает системный анализ и методы математической статистики для решения задач в области землеустройства, мониторинга, земельного контроля, кадастров, управления объектами недвижимости	знает системный анализ и методы математической статистики для решения задач в области землеустройства, мониторинга, земельного контроля, кадастров, управления объектами недвижимости	10.009 Земле-устроитель	
ПКР-3 Способен проводить исследования по вопросам рационального использования городских земель и их охраны	ПКР3.3 – способен создавать математические модели и системы сбора, обработки и анализа информации в области рационального использования и охраны городских земель;	способен создавать математические модели и системы сбора, обработки и анализа информации в области рационального использования и охраны городских земель;	10.012 Специалист по определению кадастровой стоимости	

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Б1.О.03 «Геоинформационный анализ пространственных данных» - входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, дисциплин подготовки студентов по направлению 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» по направленности (профилю) подготовки «Кадастровый аналитик».

Дисциплина изучается на 2-ом курсе (ах) в 3-ом семестре на очной и заочной формах обучения.

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

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
ПКО 11, ПКР 3	Автоматизированные информационные системы кадастров Землеустроительное обеспечение пространственного развития территорий	Геоинформационный анализ пространственных данных	Государственная итоговая аттестация

	Государственный университет по землеустройству			СТО СМК
Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины	
	Исследование рационального и эффективного использования и охраны городских земель			

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины «Геоинформационный анализ пространственных данных» составляет 2 зачётные единицы или 72_академических часа.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Практическая подготовка*	0	0
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	24	7
Аудиторная работа (всего):	24	7
в т. числе:		
Лекции	4	1
Семинары, практические занятия	20	6
Лабораторные работы		
Курсовое проектирование		
Самостоятельная работа обучающихся (всего**)	48	62
Вид промежуточной аттестации обучающегося	3 Зачет	3 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 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.

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Содержание учебной дисциплины

Для очной формы обучения

Таблица 5.1 – Структура учебной дисциплины для очной формы обучения

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

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. Сбор и систематизация информации для целей определения кадастровой стоимости.	11	2	4			6
Тема 2. Анализ рынка недвижимости, в том числе информации, не относящейся непосредственно к объектам недвижимости.	11	2	4			6
Тема 3. Проведение оценочного зонирования с определением состава ценообразующих факторов	11	2	4			6
Тема 4. Разработка цифровых тематических карт (схем)	11	2	4			6
Тема 5. Определение (пересчет) кадастровой стоимости методами массовой оценки	14	2	5			7
Тема 6. Планирование и организация работ по определению кадастровой стоимости объектов недвижимости	14	2	5			4
Зачет						3
Всего часов	72 (ПП=4) *	12 (ПП=1) *	26 (ПП=3) *			38

*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					
	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. Сбор и систематизация информации для целей определения кадастровой стоимости.	3	1	1			2
Тема 2. Анализ рынка недвижимости, в том числе информации, не относящейся непосредственно к объектам недвижимости.	3	1	1			2
Тема 3. Проведение оценочного зонирования с определением состава ценообразующих факторов	3	1	1			2
Тема 4. Разработка цифровых тематических карт (схем)	3	1	1			2
Тема 5. Определение (пересчет) кадастровой стоимости методами массовой оценки	4	1	1			2
Тема 6. Планирование и организация работ по определению кадастровой стоимости объектов недвижимости	4	1	1			2
Зачет						3
Всего часов	22 (ПП=4) *	2 (ПП=1) *	6 (ПП=3) *			12

*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 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-11: ПКО11.1; ПКР-3: ПКР3.3	Тема 1. Введение в дисциплину. Сбор и систематизация информации для целей определения кадастровой стоимости.	Сбор информации для целей определения кадастровой стоимости объектов недвижимости. Систематизация и накопление информации для целей определения кадастровой стоимости объектов недвижимости. Систематизация и хранение документов, использованных и сформированных при проведении (по итогам проведения) государственной кадастровой оценки.	2			6	3	Лекция- информация; коллективная; аудиторная; онлайн-занятия (дистанционные); частично аудиторные (в т. ч. в ЭИОС)
ПКО-11: ПКО11.1; ПКР-3: ПКР3.3	Тема 2. Анализ рынка недвижимости, в том числе информации, не относящейся непосредственно к объектам недвижимости.	Анализ рынка недвижимости, в том числе информации, не относящейся непосредственно к объектам недвижимости.	2			6	3	Лекция- информация; коллективная; аудиторная; онлайн-занятия (дистанционные); частично аудиторные (в т. ч. в ЭИОС)
ПКО-11: ПКО11.1; ПКР-3: ПКР3.3	Тема 3. Проведение оценочного зонирования с определением состава ценообразующих факторов	Проведение оценочного зонирования с определением состава ценообразующих факторов	2			6	3	Лекция- информация; коллективная; аудиторная; онлайн-занятия

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.			
								(дистанцион- ные); частично аудиторные (в т. ч. в ЭИОС)
ПКО-11: ПКО11.1; ПКР-3: ПКР3.3	Тема 4. Разработка цифровых тематиче- ских карт (схем)	Разработка цифровых тематиче- ских карт (схем). Отображение данных на цифровых тематиче- ских картах (схемах)	2			6	3	Лекция- информация; коллективная; аудиторная; он- лайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные (в т. ч. в ЭИОС)
ПКО-11: ПКО11.1; ПКР-3: ПКР3.3	Тема 5. Определение (пересчет) кадаст- ровой стоимости ме- тодами массовой оценки	Определение (пересчет) кадаст- ровой стоимости методами массовой оценки. Определение (пересчет) кадастровой стоимо- сти в рамках индивидуального расчета. Формирование отчета (промежуточных отчетных документов) об итогах госуда- рственной кадастровой оценки.	2			7	3	Лекция- информация; коллективная; аудиторная; он- лайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные (в т. ч. в ЭИОС)
ПКО-11: ПКО11.1; ПКР-3: ПКР3.3	Тема 6. Планирова- ние и организация работ по определе-	Планирование и организация ра- бот по определению кадастровой стоимости объектов недвижимо- сти. Планирование и организа-	2			4	3	Лекция- информация; коллективная; аудиторная; он-

	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.			
	нию кадастровой стоимости объектов недвижимости	ция деятельности структурного подразделения						лайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные (в т. ч. в ЭИОС)
	Общий лекционный объем		12			34		
	Лабораторные, практические и семинарские занятия ¹							
ПКО-11: ПКО11.1; ПКР-3: ПКР3.3	Тема 1. Введение в дисциплину. Сбор и систематизация информации для це- лей определения ка- дастровой стоимо- сти. Тема 2. Анализ рын- ка недвижимости, в том числе информа- ции, не относящейся непосредственно к объектам не- движимости.	Формирование структуры базы данных для организации си- стемы хранения и сбора рыноч- ной информации для анализа рынка			4	10	4	Упражнения на самостоятель- ность мышле- ния; индивидуаль- ные; работа в малых группах; аудиторные; он- лайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные.
		Сбор и анализ информации о це- нах предложениях рынка не- движимости. Определение средней цены кв. м, диапазонов цен предложения посредством методов статического моделиро- вания			4		4	

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 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-11: ПКО11.1; ПКР-3: ПКР3.3	Тема 3. Проведение оценочного зониро- вания с определе- нием состава ценооб- разующих факторов	Определение средних цен на основании административно тер- риториального деления изучаемого региона (По вариан- ту) Построение регрессионной модели на выборочной совокуп- ности, предоставляемой по вари- антам.			4	48	4	Упражнения на самостоятель- ность мышле- ния; индивидуаль- ные; работа в малых группах; аудиторные; он- лайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные.
	Тема 4. Разработка цифровых тематиче- ских карт (схем)	Разработка тепловых карт на основании предоставляемых ва- риантов. Выявление и выделение подзон в соответствии с тепло- выми картами			4		4	
	Тема 5. Определение (пересчет) кадаст- ровой стоимости ме- тодами массовой оценки	Определение кадастровой стои- мости посредством применения регрессионного анализа и прове- денного оценочного зонирова- ния			5		4	
	Тема 6. Планирова- ние и организация работ по определе- нию кадастровой стоимости объектов недвижимости	Построение процесса определе- ние кадастровой стоимости на основе изученной методологии определения кадастровой стои- мости			5		4	
		Зачет				3		

	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.			
Общий объём практических занятий					26			
		Итого	12		26	38		

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-11: ПКО11.1; ПКР-3: ПКР3.3	Тема 1. Введение в дисциплину. Сбор и систематизация информации для целей определения кадастровой стоимо- сти.	Сбор информации для целей определения кадастровой стоимо- сти объектов недвижимости. Систематизация и накопление информации для целей опреде- ления кадастровой стоимости объектов недвижимости. Систематизация и хранение документов, использованных и сформированных при проведе- нии (по итогам проведения) государственной кадастровой	1			2	3	Лекция- информация; коллективная; аудиторная; он- лайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные (в т. ч. в ЭИОС)

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.			
		оценки.						
ПКО-11: ПКО11.1; ПКР-3: ПКР3.3	Тема 2. Анализ рын- ка недвижимости, в том числе информа- ции, не относящейся непосредственно к объектам недви- жимости.	Анализ рынка недвижимости, в том числе информации, не отно- сящейся непосредственно к объектам недвижимости.	1			2	3	Лекция- информация; коллективная; аудиторная; он- лайн-занятия (дистанцион- ные); частично аудиторные (в т. ч. в ЭИОС)
ПКО-11: ПКО11.1; ПКР-3: ПКР3.3	Тема 3. Проведение оценочного зониро- вания с определе- нием состава ценооб- разующих факторов	Проведение оценочного зониро- вания с определением состава ценообразующих факторов	1			2		
ПКО-11: ПКО11.1; ПКР-3: ПКР3.3	Тема 4. Разработка цифровых тематиче- ских карт (схем)	Разработка цифровых тематиче- ских карт (схем). Отображение данных на цифровых тематиче- ских картах (схемах)	1			2		
ПКО-11: ПКО11.1; ПКР-3: ПКР3.3	Тема 5. Определение (пересчет) кадаст- ровой стоимости ме- тодами массовой оценки	Определение (пересчет) кадаст- ровой стоимости методами массовой оценки. Определение (пересчет) кадастровой стоимо- сти в рамках индивидуального	1			2		

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.			
		расчета. Формирование отчета (промежуточных отчетных документов) об итогах государственной кадастровой оценки.						
ПКО-11: ПКО11.1; ПКР-3: ПКР3.3	Тема 6. Планирование и организация работ по определению кадастровой стоимости объектов недвижимости	Планирование и организация работ по определению кадастровой стоимости объектов недвижимости. Планирование и организация деятельности структурного подразделения	1			2		
	Общий лекционный объем		6			12		
	Лабораторные, практические и семинарские занятия ²							
ПКО-11: ПКО11.1; ПКР-3: ПКР3.3	Тема 1. Введение в дисциплину. Сбор и систематизация информации для целей определения кадастровой стоимости. Тема 2. Анализ рынка недвижимости, в	Формирование структуры базы данных для организации системы хранения и сбора рыночной информации для анализа рынка			1	1	3	Упражнения на самостоятельность мышления; индивидуальные; работа в малых группах; аудиторные; онлайн-занятия (дистанцион-
		Сбор и анализ информации о ценах предложениях рынка недвижимости. Определение			1	1		

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.			
	том числе информа- ции, не относящейся непосредственно к объектам недви- жимости. Тема 3. Проведение оценочного зониро- вания с определе- нием состава ценооб- разующих факторов	средней цены кв. м, диапазонов цен предложения посредством методов статического моделиро- вания						ные); частично аудиторные.
		Определение средних цен на основании административно тер- риториального деления изучаемого региона (По вариан- ту) Построение регрессионной модели на выборочной совокуп- ности, предоставляемой по вари- антам.			1	1		
		Разработка тепловых карт на основании предоставляемых ва- риантов. Выявление и выделение подзон в соответствии с тепло- выми картами			1	2		
		Определение кадастровой стои- мости посредством применения регрессионного анализа и прове- денного оценочного зонирова- ния			1	2		
		Построение процесса определе- ние кадастровой стоимости на			1	2		
© ГУЗ		Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 8			

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.			
	Тема 4. Разработка цифровых тематиче- ских карт (схем) Тема 5. Определение (пересчет) кадаст- ровой стоимости ме- тодами массовой	основе изученной методологии определения кадастровой стои- мости						
		Зачет				3		
Общий объём практических занятий					6	12		
		Итого	6		6	12		

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:

– Варламов, А.А., Гальченко, С.А., Жданова, Р.В., Рассказова, А.А. Современное развитие системы государственной кадастровой оценки. Учебное пособие / Москва, 2020.

– Статистика (учебно-методическое пособие по решению типовых задач), печатное // Редакционно-издательский отдел ГУЗ, 2019, 111 с.

– Шайкина Е.В. Аналитические возможности статистических группировок в оценке недвижимости// В сборнике: Современные проблемы землепользования и кадастров. Материалы 6-й международной межвузовской научно-практической конференции. 2022.С.136-141.

– Абдуллин, Р.М., Канивец, А.А., Карцев, П.В. Исследование ценовых показателей рынка коммерческой недвижимости Москвы за 2018-2020 г.г. - Текст электронный // Аналитический обзор.

– «Стохастическая модель ценообразования на рынке недвижимости: формирование логнормальной генеральной совокупности» / Русаков О.В., Ласкин М.Б., Джаксумбаева О.И. // Вестник УМО. 2015. № 5. (<https://statecon.rea.ru/jour/article/view/833/813>).

– «Особенности формирования величины рыночной стоимости недвижимости при логарифмически нормальном распределении цен» /. Ласкин М. Б., Русаков О. В., Джаксумбаева О. И., Ивакина А. А.// Имущественные отношения в Российской Федерации. 2016. Т. 173. № 2 (<https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-formirovaniyavelichiny-rynochnoy-stoimosti-nedvizhimosti-pri-logarifmicheskii-normalnom-raspredelenii-tse>)

Нормативно-правовые акты:

– Градостроительный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2004, №190.

– Свод правил СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

– Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости» от 13 июля 2015 г. №218-ФЗ.

– 10 Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» от 29 июля 1998 г. №135-ФЗ.

– 12 Федеральный закон «О государственной кадастровой оценке» от 03 июля №237-ФЗ.

– 24 Приказ Минэкономразвития России «Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке» от 12 мая 2017 г. № 226.

– Приказ Минэкономразвития России «О внесении изменений в Федеральный стандарт оценки «Определение кадастровой стоимости» от 22 июня 2015 г. № 388: приказ Минэкономразвития от 22 июн. 2015 г. № 388.

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 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)
- Статистика и аналитика. Официальный сайт Росреестра / URL: <https://rosreestr.gov.ru> (дата обращения: 01.11.2021).

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				