

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

кафедра ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол №8 от 23 апреля 2025 г.)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
Р.А. Чмир
«23» апреля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МЕЖЕВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ**

Направление подготовки: 21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль): Земельный кадастр

Квалификация: Бакалавр

Мичуринск, 2025

1.Цели освоения дисциплины (модуля)

Основной целью освоения дисциплины «Межевание земель» является приобретение знаний обучающимися в области оценки достоверности земельно-кадастровых задач; определить круг земельно-кадастровых задач при проведении межевания, решаемых методами геодезии; привить обучающимся навыки геодезических измерений и их математической обработки для составления планов земельных участков; ознакомить студентов с современными оптическими, электронными, спутниковыми геодезическими приборами, а также методами создания геодезических сетей для обеспечения проведения межевания территории.

Код и наименование профессионального стандарта (ПС): 10.001 Специалист в сфере кадастрового учета.

2.Место дисциплины (модуля) в структуре ООП направления

Б1.В.12 (Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений).

Программа дисциплины предусматривает использование знаний, полученных обучающимися при изучении «Геодезии», «Основы землеустройства», «Геоморфология с основами почвоведения», «Земельного права», «Планировки населенных мест», «Географических и земельно-информационных систем», «Картографии».

Для лучшего усвоения учебного материала и активации учебного процесса необходимо использовать отечественный опыт в планировании использования земель (схемы землеустройства, схемы территориального планирования), а также материалы о системах территориального землеустройства и кадастра объектов недвижимости.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В рамках изучения дисциплины, указанные компетенции соотносятся со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

Трудовая функция	Трудовые действия, необходимые умения и знания	Код компетенции
<i>ПС 10.001 Деятельность в сфере государственного кадастрового учета объектов недвижимости</i>		
Осуществление государственного кадастрового учета недвижимого имущества В/02.6	Подготовка и направление запросов в органы государственной власти, органы местного самоуправления, органы технической инвентаризации на предоставление документов, необходимых для осуществления государственного кадастрового учета и для предоставления сведений, внесенных в государственный кадастр недвижимости Внесение сведений, поступивших в порядке внутриведомственного взаимодействия Рассмотрение заявлений/запросов и документов, поступивших с ними и необходимых для осуществления кадастровых действий: проверка представленных документов на предмет отсутствия оснований для отказа или приостановления кадастровых действий, включая проведение пространственного анализа сведений ГКН	ПК-10

		<p>Подготовка протокола проверки документов в соответствии с кадастровыми процедурами</p> <p>Принятие решения по результатам выполнения кадастровых процедур</p> <p>Направление документов по результатам рассмотрения заявления о кадастровом учете и документов, необходимых для осуществления кадастрового учета, для выдачи/отправки заявителю</p> <p>Формирование архива документов ГКН, в том числе в электронном виде</p> <p>Осуществление проверки внесенных данных, в том числе пространственный анализ сведений ГКН</p> <p>Выявление и исправление технических ошибок, допущенных при ведении ГКН, кадастровых ошибок в сведениях ГКН и подготовка соответствующих протоколов и решений</p> <p>Систематизация и ведение архива кадастровых дел на бумажном носителе</p>	
Ведение и развитие пространственных данных государственного кадастра недвижимости А/02.6		<p>Осуществление кадастрового деления кадастрового округа на кадастровые районы и кадастрового деления кадастровых районов кадастрового округа на кадастровые кварталы, в том числе проведение пространственного анализа в целях устранения пересечений и разрывов границ единиц кадастрового деления</p> <p>Внесение утвержденного кадастрового деления в программный комплекс ГКН</p> <p>Выгрузка необходимых слоев, содержащихся в программном комплексе ГКН</p>	ПК-11

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК 6 – способен использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ

ПК-7- Способен использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый

Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление					
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1 _{УК-1} – Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.	Не знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Слабо знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Хорошо знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Отлично знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа
	ИД-2 _{УК-1} – Умеет: выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению; рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи; анализировать задачу, выделяя её этапы решения, действия по решению задачи; получать новые знания на основе анализа, синтеза и других	Не умеет выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению; рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи; анализировать задачу, выделяя её этапы решения, действия по решению задачи; получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов.	Слабо умеет выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению; рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи; анализировать задачу, выделяя её этапы решения, действия по решению задачи; получают новые	Хорошо умеет выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению; рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи; анализировать задачу, выделяя её этапы решения, действия по решению задачи; получать новые знания на основе анализа, синтеза и других	Отлично умеет выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению; рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи; анализировать задачу, выделяя её этапы решения, действия по решению задачи; получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов.

	методов.		знания на основе анализа, синтеза и других методов.	методов.	
	ИД-3 _{УК-1} – Владеет: исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.	Не владеет исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.	Слабо владеет исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.	Хорошо владеет исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.	Отлично владеет исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.
ПК-6. Способен использовать знания современных технологий при проведении и землеустроительных и кадастровых работ	ИД-1 _{ПК-6} – Знать: современные технологии проведения землеустроительных работ и ведения Государственного кадастра недвижимости	Не знает: - современные технологии проведения землеустроительных работ и ведения Государственного кадастра недвижимости	Слабо знает: - современные технологии проведения землеустроительных работ и ведения Государственного кадастра недвижимости	Хорошо знает: - современные технологии проведения землеустроительных работ и ведения Государственного кадастра недвижимости	Отлично знает: - современные технологии проведения землеустроительных работ и ведения Государственного кадастра недвижимости
	ИД-2 _{ПК-6} – Уметь: описывать	Не умеет: - описывать местоположен	Слабо умеет: - описывать	Хорошо умеет: - описывать	Отлично умеет: - описывать

	местоположен ие и устанавливать на местности границы объектов землеустройст ва, проводить работу по реализации проектов и схем землеустройст ва	ие и устанавливать на местности границы объектов землеустройст ва, проводить работу по реализации проектов и схем землеустройст ва	местоположе ние и устанавливат ь на местности границы объектов землеустройс тва, проводить работу по реализации проектов и схем землеустройс тва	местоположе ние и устанавливат ь на местности границы объектов землеустройс тва, проводить работу по реализации проектов и схем землеустройс тва	местоположение и устанавливать на местности границы объектов землеустройства, проводить работу по реализации проектов и схем землеустройства
	ИД-3 _{ПК-6} – Владеть: - методикой осуществления проектно- изыскательски х и топографо- геодезических работ по землеустройст ву и Государственн ому кадастру недвижимости	Не владеет: - методикой осуществления проектно- изыскательски х и топографо- геодезических работ по землеустройст ву и Государственн ому кадастру недвижимости	Частично владеет: - методикой осуществлен ия проектно- изыскательск их и топографо- геодезически х работ по землеустройс тву и Государствен ному кадастру недвижимост и	Владеет: - методикой осуществлен ия проектно- изыскательск их и топографо- геодезически х работ по землеустройс тву и Государствен ному кадастру недвижимост и	Свободно владеет: - методикой осуществления проектно- изыскательских и топографо- геодезических работ по землеустройству и Государственном у кадастру недвижимости
Тип задач профессиональной деятельности: технологический -					
ПК-7. Спосо бен использова ть знания современн ых методик и технологий мониторин га земель и недвижимос ти	ИД-1 _{ПК-7} – Знать: - современные технологии мониторинга земель и недвижимости, а также контроля за использование м земель и иной недвижимости	Не знает: - современные технологии мониторинга земель и недвижимости, а также контроля за использование м земель и иной недвижимости	Слабо знает: - современные технологии мониторинга земель и недвижимост и, а также контроля за использовани ем земель и иной недвижимост и	Хорошо знает: - современные технологии мониторинга земель и недвижимост и, а также контроля за использовани ем земель и иной недвижимост и	Отлично знает: - современные технологии мониторинга земель и недвижимости, а также контроля за использованием земель и иной недвижимости
	ИД-2 _{ПК-7} – Уметь: - осуществлять мониторинг земель и недвижимост	Не умеет: - осуществлять мониторинг земель и недвижимости	Слабо умеет: - осуществлять мониторинг земель и недвижимост	Хорошо умеет: - осуществлять мониторинг земель и недвижимост	Отлично умеет: - осуществлять мониторинг земель и недвижимости

	и		и	и	
	ИД-3 _{ПК-7} – Владеть: – методикой проведения контроля за использовани ем земель и иной недвижимости	Не владеет: – методикой проведения контроля за использование м земель и иной недвижимости	Частично владеет: – методикой проведения контроля за использовани ем земель и иной недвижимост и	Владеет: – методикой проведения контроля за использовани ем земель и иной недвижимост и	Свободно владеет: – методикой проведения контроля за использованием земель и иной недвижимости

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: современную классификацию государственной геодезической сети и опорной межевой сети; систему геодезических координат и высот для земельно-кадастровых работ; классификацию кадастровых карт (планов); основные понятия о цифровых моделях местности и автоматизированных методах получения и обработки геодезической информации; технологию геодезических работ при межевании земельных участков.

Уметь: выполнять геодезические измерения и их математическую обработку при создании межевых съёмочных сетей на застроенных и сельскохозяйственных территориях; создавать рабочий (разбивочный) чертёж для выноса проекта границы земельного участка на местности и производить геодезические разбивочные работы; выполнять геодезические работы при межевании земельного участка и формировать межевое дело; использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ; использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости

Владеть: навыками определять по кадастровым планам и цифровым моделям местности площадь земельного участка и оценивать достоверность полученных результатов; компьютерной обработки результатов съёмки земельного участка и других объектов местности; проектирования границ земельных участков.

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них общекультурных и профессиональных компетенций

Разделы, темы дисциплины	ПК-6	ПК-7	УК-1	Общее количество компетенций
Введение. Основы межевания земель	+	+	+	3
Государственная геодезическая сеть и опорная межевая сеть	+	+	+	3
Способы построения межевых съёмочных сетей на застроенной и незастроенной территориях	+	+	+	3
Кадастровые карты (планы) и их точность	+	+	+	3
Межевание земельных участков	+	+	+	3
Установление и упорядочение границ городских и сельских населенных пунктов	+	+	+	3
Изучение нормативных документов по инженерно-геодезическим работам	+	+	+	3
Виды землеустроительных работ при разграничении земель.	+	+	+	3

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество ак. часов	
	по очной форме обучения 7 семестр	по заочной форме обучения 4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.	48	16
Аудиторные занятия, из них	48	12
лекции	16	4
практические занятия	16	8
Самостоятельная работа, в т.ч.	76	92
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	36	32
подготовка к практическим занятиям, защите рефератов	20	32
выполнение индивидуальных заданий	14	28
подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	6	-
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

4.2. Лекции

№ темы	Темы лекций и их содержание	Объем в ак. часах		Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения	
1	Введение. Основы межевания земель	2		ПК-6, ПК-7, УК-1
2	Государственная геодезическая сеть и опорная межевая сеть	2		ПК-6, ПК-7, УК-1
3	Способы построения межевых съёмочных сетей на застроенной и незастроенной территориях	2	2	ПК-6, ПК-7, УК-1
4	Кадастровые карты (планы) и их точность	2		ПК-6, ПК-7, УК-1
5	Межевание земельных участков	2	2	ПК-6, ПК-7, УК-1
6	Установление и упорядочение границ городских и сельских населенных пунктов	2		ПК-6, ПК-7, УК-1
7	Изучение нормативных документов по инженерно-геодезическим работам	2		ПК-6, ПК-7, УК-1

8	Виды землеустроительных работ при разграничении земель.	2		ПК-6, ПК-7, УК-1
	Итого	16	4	

4.3. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

4.4. Практические занятия

№ темы	Наименование занятия	Объем в ак. часах		Формируемые компетенции	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения		
1	Организация межевания земель	2		ПК-6, 7, УК-1	ПК-
2	Использование государственной геодезической сети и опорной межевой сети	2	2	ПК-6, 7, УК-1	ПК-
3	Построение межевых съёмочных сетей на застроенной и незастроенной территориях	2	2	ПК-6, 7, УК-1	ПК-
4	Использование кадастровых карт (планов) с учетом их точности	2		ПК-6, 7, УК-1	ПК-
5	Проведение межевания земельных участков	2	2	ПК-6, 7, УК-1	ПК-
6	Установление и упорядочение границ городских и сельских населенных пунктов	2		ПК-6, 7, УК-1	ПК-
7	Изучение нормативных документов по инженерно-геодезическим работам	2	2	ПК-6, 7, УК-1	ПК-
8	Землеустроительные работы при разграничении земель.	2		ПК-6, 7, УК-1	ПК-
	Итого	16	8		

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины (тема)	Вид самостоятельной работы	Объем, ак. часов	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Тема1	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	4
	Подготовка к практическим занятиям и защите реферата	2	4
	Выполнение индивидуальных заданий	2	2
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	1	2

Тема 2	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	4
	Подготовка к практическим занятиям и защите реферата	2	4
	Выполнение индивидуальных заданий	2	2
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	1	2
Тема 3	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	4
	Подготовка к практическим занятиям и защите реферата	2	4
	Выполнение индивидуальных заданий	2	2
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	1	2
Тема 4	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	4
	Подготовка к практическим занятиям и защите реферата	2	4
	Выполнение индивидуальных заданий	2	2
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	1	2
Тема 5	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	4
	Подготовка к практическим занятиям и защите реферата	2	4
	Выполнение индивидуальных заданий	2	2
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	2	2
Тема 6	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	4
	Подготовка к практическим занятиям и защите реферата	2	4
	Выполнение индивидуальных заданий	2	2
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	2	2
Тема 7	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	4
	Подготовка к практическим занятиям и защите реферата	2	4
	Выполнение индивидуальных заданий	2	2

	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	2	2
Тема 8	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	2
	Подготовка к практическим занятиям и защите реферата	2	2
	Выполнение индивидуальных заданий	2	2
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	2	2
Итого		76	92

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Ломакина М.Ю. Методические указания по теме: «Организация работы кадастрового инженера при межевании земель» для выполнения лабораторно-практических и самостоятельных работ по дисциплине «Межевание земель», Мичуринск, Тип. Мичуринского ГАУ, 2025.

2. Ломакина М.Ю. Методические указания для выполнения контрольных работ обучающихся по заочной форме по дисциплине «Межевание земель», Мичуринск, Тип. Мичуринского ГАУ, 2025.

4.6. Выполнение курсовых работ

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом

4.7. Выполнение контрольных работ обучающимися заочной формы

Целью контрольной работы для обучающихся заочной формы является получение основополагающих знаний о межевании земель. Задания даны в методических указаниях по выполнению контрольной работы

4.8. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение. Основы межевания земель.

Задачи и содержание предмета “Межевание земель”. Цели и задачи, содержание. Виды и типология границ объектов межевания. Техническая и правовая сущность межевание объектов землеустройства. Использование знаний современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ. Использование знаний современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости

Тема 2. Государственная геодезическая сеть и опорная межевая сеть.

Виды геодезических сетей их назначение. Классификация планово-высотных ГГС. Методы построения плановых и высотных сетей. Общие сведения об опорных геодезических сетях. Современные геодезические приборы для создания ГГС. Государственные геодезические сети (ГГС). Геодезические сети сгущения (ГСС). Геодезические съёмочные сети.

Тема 3. Способы построения межевых съёмочных сетей на застроенной и незастроенной территориях.

Расчет точности выполненных построений. Определение высоты наземного пункта. Проектирование пунктов сетей. Области применения СНС для целей геодезии, установление единой геодезической системы координат, изучение деформаций земной поверхности, геодезическое обеспечение картографирования территории и акваторий окружающих ее морей, геодезическое обеспечение кадастров, строительства, добычи и

разведки природных ресурсов, метрологическое обеспечение средств и методов определения координат и ориентирования в пространстве.

Тема 4. Кадастровые карты (планы) и их точность.

Основные картографические источники для создания кадастровых карт. Генерализация картографического изображения. Картографические знаки и способы изображения тематического содержания. Легенда карты. Картографические шкалы. Расчеты и построение картографической сетки и опорных точек. Работа на координатографе. Проектирование содержания и оформления карты кадастровой тематики. Составление оригинала карты. Перенос изображения, его точность.

Тема 5. Межевание земельных участков.

Основания и исходные материалы для межевания объектов. Состав межевых работ. Участники межевания и состав документов межевого дела.

Содержание межевания земель. Методы межевания объектов землеустройства. Требования к установлению границ земельных участков и их оформлению на местности. Порядок согласования и утверждения материалов межевания объектов землеустройства. Точность межевания при различных методах межевания.

Контроль за проведением межевания. Оформление документов контроля.

Тема 6. Установление и упорядочение границ городских и сельских населенных пунктов.

Понятия: проект границ земельного участка, проектный план, описание земельных участков. Виды землеустроительных работ при разграничении земель.

Состав землеустроительной документации в проекте границ земельного участка. Требования к оформлению документов о межевании, представляемых для постановки земельных участков на государственный кадастровый учет. Формирование землеустроительного дела. государственные геодезические, сгущения, специальные и съёмочные.

Тема 7. Установление и упорядочение границ городских и сельских населенных пунктов.

Понятие муниципального образования, состав его земель. Перечень материалов по установлению и изменению границ муниципальных образований. Содержание опорного, проектного планов и пояснительной записки к проекту.

Особенности установления и упорядочения границ городских и сельских поселений. Организация их использования. Общие положения. Назначение землеустроительных работ по установлению черты поселений. Состав земель, включаемых в черту поселений. Понятие черты поселения. градостроительная и землеустроительная документация, используемая для установления границ. Установление и изменение черты городов и сельских поселений. Землеустроительные работы по установлению черты. Порядок выполнения землеустроительных работ по составлению проекта городской (поселковой) черты.

Инвентаризация земель сельских населенных пунктов. Установление и изменение границ сельских населенных пунктов. Порядок землеустроительных работ, требования при проектировании черты населенных пунктов.

Тема 8. Виды землеустроительных работ при разграничении земель.

Взаимосвязь с кадастром недвижимости. Особенности разработки межевого плана при постановке земельных участков на кадастровый учет. Подготовительные работы. Установление границ земельного участка. Вычисление площади земельного участка. Согласование местоположения границ земельного участка. Оформление межевого плана. Контроль за проведением межевания. Подготовка документов о межевании земельного участка. Формирование межевого плана.

5. Образовательные технологии

В процессе обучения используются фильмы и фотографии, а также интерактивные методы (презентации в Microsoft PowerPoint), демонстрирующие разнообразие архитектурных стилей и их развитие в различные исторические эпохи.

Вид учебных занятий	Форма проведения
Лекции	интерактивная форма - презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция – визуализация)
Практические занятия	традиционная форма – выполнение конкретных практических заданий по системе межевания земель.
Самостоятельная работа	сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям и тестированию) и интерактивной формы (выполнение индивидуальных и групповых учебных заданий)

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам решения задач на практических занятиях – задания для практических занятий; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета – теоретические вопросы, контролирурующие теоретическое содержание учебного материала, и компетентностно-ориентированные задания, контролирующие практические навыки обучающегося, формируемые при изучении дисциплины «Межевание земель».

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «геодезические работы при землеустройстве»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контроли- руемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Введение. Основы межевания земель	ПК-6, ПК-7, УК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы зачета	12 2 5
2	Государственная геодезическая сеть и опорная межевая сеть	ПК-6, ПК-7, УК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы зачета	12 2 5
3	Способы построения межевых съёмочных сетей на застроенной и незастроенной территориях	ПК-6, ПК-7, УК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы зачета	12 2 5
4	Кадастровые карты (планы) и их точность	ПК-6, ПК-7, УК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы зачета	14 2 5
5	Межевание земельных участков	ПК-6, ПК-7, УК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы зачета	12 2 5
6	Установление и упорядочение границ городских и сельских населенных пунктов	ПК-6, ПК-7, УК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы зачета	14 2 5

7	Изучение нормативных документов по инженерно-геодезическим работам	ПК-6, ПК-7, УК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы зачета	12 2 5
8	Виды землеустроительных работ при разграничении земель.	ПК-6, ПК-7, УК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы зачета	12 2 5

6.3. Перечень вопросов для зачета

1. Понятие межевания объектов землеустройства. Методы межевания. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
2. Содержание и этапы проведения межевания объектов землеустройства. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
3. Какие сведения используются при проведении межевания, их краткая характеристика. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
4. Описание местоположения границ объектов землеустройства, способы её проведения. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
5. Государственные геодезические сети (ГС) и местные системы координат (МСК) их назначение и применение в межевании объектов недвижимости. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
6. Геодезические приборы, применяемые при проведении межевания объектов и требования предъявляемые к ним. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
7. Перечень законодательных и нормативно-правовых актов регулирующих земельные отношения в области межевания объектов недвижимости. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
8. Федеральные законы «О землеустройстве» и «О государственном кадастре недвижимости». (ПК-6, ПК-7, УК-1)
9. Понятие землеустройства. Государственное регулирование проведения землеустройства. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
10. Комплекс работ, включенных в процесс проведения землеустройства. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
11. Землеустроительная документация. Порядок её использования и хранения. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
12. Внутрихозяйственное землеустройство. Порядок проведения и назначение. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
13. Понятие государственного кадастра недвижимости. Основные принципы его ведения. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
14. Основные сведения государственного кадастра недвижимости. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
15. Дополнительные сведения об объектах недвижимости, которые вносятся в государственный кадастр недвижимости. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
16. Кадастровое деление территории. Уникальный кадастровый номер и его структура. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
17. Виды (формы) представления сведений из государственного кадастра недвижимости их назначение. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
18. Понятие технических и кадастровых ошибок в государственном кадастре недвижимости и пути их устранения. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
19. Кадастровая деятельность. Кадастровый инженер. Выполнение кадастровых работ. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
20. Межевой план, понятие и назначение. Разделы межевого плана. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
21. Информационно-технические аспекты межевания объектов землеустройства. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
22. Правовая и методическая база межевания объектов землеустройства. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
23. Содержание кадастровых работ при межевании объектов недвижимости. (ПК-6, ПК-7, УК-1)

24. Подготовительные работы при проведении межевания. Содержание и выполнение. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
25. Современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
26. Вычисление площадей земельных участков при проведении межевания (ПК-6, ПК-7, УК-1)
27. Согласование местоположения границ объектов недвижимости. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
28. Подготовка межевого плана. Текстовая часть. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
29. Подготовка межевого плана. Графическая часть. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
30. Виды кадастровых работ при которых формируется межевой план. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
31. Какие разделы подлежат обязательному включению в состав межевого плана независимо от вида кадастровых работ. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
32. Оформление межевого плана - текстовое. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
33. Оформление межевого плана - графическое. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
34. Специальные условные знаки и их изображения. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
35. Современные методики и технологии мониторинга земель и недвижимости. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
36. Проект межевания. Требования к его подготовке. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
37. Использование материалов межевания (ПК-6, ПК-7, УК-1).
38. Проведение кадастрового учета по результатам межевания объектов землеустройства. (ПК-6, ПК-7, УК-1)
39. Регистрация прав на объекты недвижимости (ПК-6, ПК-7, УК-1)
40. Контроль за проведением межевания и землеустройства. (ПК-6, ПК-7, УК-1)

6.4. Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе изучения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Учебная дисциплина имеет итоговый рейтинг -100 баллов, который складывается из рубежного (40 баллов), промежуточного – (50 баллов) и поощрительного рейтинга (10 баллов). Итоговая оценка знаний обучающихся по дисциплине определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
------------------------------------	----------------------------	---

<p>Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»</p>	<p>Имеет полные знания по данным вопросам Знает -особенности объектно-ориентированных алгоритмических языков для Web-программирования; - протоколы обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров; - основных технологий создания Web-сайтов; Имеет полные знания по проведению диагностики состояния системы информационного обеспечения предприятий в сфере управления недвижимостью и определении способов повышения ее эффективности в управлении недвижимостью. Осуществляет инсталлирование, тестирование, испытание средств информационных систем с помощью специалиста. Самостоятельно реализует процессы от постановки задачи до настройки конфигурации системы . Владеет способами и методами работы с информацией в сетях и информационных системах. Владеет глобальными и локальными информационными ресурсами, Web- и объектно-ориентированным программированием. В полной мере умеет использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ; В полной мере умеет использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости</p>	<p>Тестовые задания (35-40) Реферат (5-10) Вопросы зачета (35-50)</p>
<p>Базовый (50 - 74 балла) – «зачтено»</p>	<p>Неточностей в определении функций настоящих центров и служб не допускает, имеет конкретные знания по структуре информационных ресурсов отрасли, информационных систем и информационных технологий, функционирующих в сфере управления недвижимостью. Понимает роль Web- и объектно-ориентированных алгоритмических языков для Web-программирования в создании систем управления земельными ресурсами. Умеет проводить диагностику состояния системы информационного обеспечения предприятий в сфере управления недвижимостью. Ошибок в работе с системой не допускает, не нуждается в постороннем контроле Может без ошибок работать с информацией в сетях и информационных системах.</p>	<p>Тестовые задания (20 - 35) Реферат (1 - 5) Вопросы зачета (29 - 34)</p>

	<p>Составляет программы, редактирует их. Но допускает ошибки, не выявляемые редактором.</p> <p>Умеет использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ;</p> <p>Умеет использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости</p>	
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) «зачтено»</p>	<p>Знает особенности объектно-ориентированных алгоритмических языков для Web-программирования; прото-колы обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров; основных технологий создания Web-сайтов.</p> <p>Однако допускает неточности в объектно-ориентированном программировании, затрудняется в реализации Web-интерфейсов к текстовым и графическим базам данных.</p> <p>В основном знает основные направления деятельности информационных центров и служб, связанные с формированием информационных ресурсов, информационных продуктов и услуг в области управления недвижимостью. Однако допускает неточности в определении функций настоящих центров и служб, имеет неполные знания по структуре информационных ресурсов отрасли, информационных систем и информационных технологий, функционирующих в сфере управления недвижимостью.</p> <p>Может осуществлять инсталлирование, тестирование, испытание средств информационных систем с посторонней помощью. Может осуществлять процессы от постановки задачи до настройки конфигурации системы. Допускает ошибки.</p> <p>Проводит диагностику состояния системы информационного обеспечения предприятий в сфере управления, но затрудняется в определении ее эффективности в управлении недвижимостью</p> <p>Программированием владеет с ошибками.</p> <p>Работает в сетях с ошибками, нуждается в контроле.</p> <p>Слабо умеет использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ;</p> <p>Слабо умеет использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости</p>	<p>Тестовые задания (10 - 19) Реферат (1) Вопросы зачета (24 -29)</p>

<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не зачтено»</p>	<p>Не знает: - основные направления деятельности информационных центров и служб, связанные с формированием информационных ресурсов, информационных продуктов и услуг в области управления недвижимостью.</p> <p>Не знает: - особенности объектно-ориентированных алгоритмических языков для Web-программирования; - протоколы обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров; - основных технологий создания Web-сайтов;</p> <p>Не умеет: проводить диагностику состояния системы информационного обеспечения предприятий в сфере управления недвижимостью и определять способы повышения ее эффективности в управлении недвижимостью</p> <p>Не умеет: - устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем; – ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения; – разрабатывать инфологические и дата-логические схемы; – работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; – настраивать конкретные конфигурации операционных систем</p> <p>Не умеет использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ;</p> <p>Не умеет использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости</p> <p>Не владеет: - методами работы в глобальных компьютерных и локальных сетях; -методами работы с информационными системами.</p> <p>Не владеет: - языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков</p>	<p>Тестовые задания (0 - 9) Реферат (0) Вопросы зачета (0 - 25)</p>
--	--	---

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

1. Волков, С.Н. Землеустройство [Текст] : учеб. пособ. : в 9 т. / С. Н. Волков. – М.: Колос, 2001-2009. Т.2. Землеустроительное проектирование.- М.: Колос, 2015.- 648 с.
2. Волков, С.Н. Землеустройство [Текст] : учеб. пособ. : в 9 т. / С. Н. Волков. – М.: Колос, 2001-2009. Т.5. Экономика землеустройства.- М.: Колос, 2015.- 456 с.
3. Землеустроительное обеспечение организации использования земель сельскохозяйственного назначения [Текст]: Рекомендации. Производственно-практическое издание. - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2014. – 108 с.
4. Комов, Н.В. Пособие по землеустройству (Практическое руководство) [Текст] / Н.В. Комов [и др.]. – М.: Юни-пресс, 2016. – 394 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Конституция Российской Федерации (С учётом поправок, внесённых ФЗ №6-ФКЗ и №7 – ФКЗ от 30 декабря 2008г.) – М.: Российская газета от 21 января 2009 г.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации.- М.:Гросс Медия, 2008. – 496 с.
3. Российская Федерация. Законы. О развитии сельского хозяйства [Текст]: федер. закон : [принят 29 декабря 2006 года]. – М.: Рос. газ. – 2016. – 11 января.
4. Российская Федерация. Законы. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения [Текст] : федер. закон : [принят Гос. Думой 26 июня 2002 г. : одоб. Советом Федерации 10 июля 2002 г.]. – М.: ГрессМедиа, 2016. – с. 72.

7.3 Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Ломакина М.Ю. Методические указания по теме: «Организация работы кадастрового инженера при межевании земель» для выполнения лабораторно-практических и самостоятельных работ по дисциплине «Межевание земель», Мичуринск, Тип. Мичуринского ГАУ, 2025.
2. Ломакина М.Ю. Методические указания для выполнения контрольных работ обучающихся по заочной форме по дисциплине «Межевание земель», Мичуринск, Тип. Мичуринского ГАУ, 2025.

7.4 Информационные технологии (программное обеспечение и информационные справочные материалы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.4.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.4.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 28.02.2025 № 12413 /13900/ЭС).

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 28.02.2025 № 194-01/2025).

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 05.09.2024 № 512/2024)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 09.12.2024 № б/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025
3	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-

	- просмотр документов PDF, DjVU		ое		
8	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно распространяемое	-	-

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>;
2. Российская национальная библиотека <http://www.nlr.ru>;
3. Реферативный журнал <http://www.viniti.ru>;
4. Виртуальная справочная служба <http://www.library.ru>;
5. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru>;
6. Информационные Интернет-ресурсы Геологического факультета МГУ <http://geo.web.ru>;
7. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>;
8. Российский информационно-библиотечный консорциум <http://www.ribk.net>;
9. Законодательство РФ, кодексы, законы, приказы и другие документы <http://www.consultant.ru>;
10. Законодательство РФ, кодексы, законы, приказы и др. документы <http://www.garant.ru>;
11. Сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры» <http://www.ros cadastre.ru>;
12. Министерство экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>.

7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	ПК-7	ИД-3
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ПК-7	ИД-3

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Ландшафтной архитектуры землеустройства и кадастров» в аудиториях для практических и лабораторных занятий и лекционной аудитории, а также в других учебных аудиториях университета согласно расписанию.

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом ЭИОС университета.

Оснащенность учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа, (2/32):

1. Жалюзи горизонтальные на три окна (инв. № 2101065486)
2. Интерактивная доска (инв. № 2101040205)
3. Системный комплект: процессор Intel Original LGA 1150, вентилятор Deepcool THETA 21, материнская плата ASUS H81M-K<S-1150 iH, память DDR3 4 Gd, жесткий диск 500 Gb, корпус MAXcase H4403, блок питания Aerocool 350W (инв. № 21013400740)
4. Проектор Viewsonic PJD6243 DLP 3200 lumens XGA 3000:1 HDMI 3D
5. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
2. Microsoft Office 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).

Оснащенность учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа (4/11):

1. Шкаф-витрина (инв.№41013601893)

Оснащенность учебной аудитории для самостоятельной работы (3/239 б):

1. Доска классная (инв. № 2101063508)
2. Жалюзи (инв. № 2101062717)
3. Жалюзи (инв. № 2101062716)
4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Mb, монитор 19"АОС (инв.№ 2101045283, 2101045284, 2101045285)
5. Компьютер Pentium-4 (инв.№ 2101042569)
6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520)
7. Компьютер Dual Core E 6500 (инв.№ 1101047186)
8. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№ 1101045116, 1101045118)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Microsoft Windows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
 2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
 3. AutoCAD Design Suite Ultimate (договор от 17.04.2015 № 110000940282);
 4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная).
 5. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16).
 6. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)
- Публичная кадастровая карта (<http://pkk5.rosreestr.ru>);

Росреестр (<https://rosreestr.ru/site/>)

Рабочая программа дисциплины «Межевание земель» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 978 от 12.08.2020.

Автор: старший преподаватель кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров, Ломакина М.Ю.

Рецензент: доцент кафедры технологии продуктов питания и товароведения, кандидат с/х наук Сухарева Т.Н.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 11 от «16» июня 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 21 июня 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 24 июня 2021г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 9 от «8» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от 18 апреля 2022г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 11 от 9 июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробιοтехнологий им. И.В. Мичурина протокол № 11 от 19 июня 2023г

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 22 июня 2023 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 10 от 17 мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробιοтехнологий им. И.В. Мичурина протокол № 10 от 20 мая 2024г

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 9 от 23 мая 2024 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 9 от 14 апреля 2025 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробιοтехнологий им. И.В. Мичурина протокол № 8 от 21 апреля 2025г

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2025 года.

Оригинал документа хранится на кафедре ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров