



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Геодезический факультет
Кафедра землеустройства и кадастров



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
15 мая 2026 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
МОДУЛЬ. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Б1.О.07.04 ОСНОВЫ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ И ЗЕМЕЛЬНОГО ПРАВА»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Направленность(профиль) подготовки: Аэрокосмические съёмки и фотограмметрия

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

Москва, 2026

Разработчики:

Преподаватель кафедры Землеустройства и кадастров

Вавулинская Д. Д.

Заведующий кафедрой Землеустройства и кадастров, д.н., доцент

Илюшина Т. В.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 972

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Геодезический факультет	Председатель ученого совета факультета	Половнев О. В.	Рассмотрено	28.01.2026, № 14

1. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ПК-6 Способен выполнять специальные работы для разработки землеустроительной документации

ПК-6.1 Устанавливает на местности и описывает местоположения границ объектов

Знать:

ПК-6.1/Зн1 Алгоритмы уравнивания геодезических сетей

ПК-6.1/Зн2 Нормативно-технические и руководящие документы в области проектирования и производства геодезических измерений

ПК-6.1/Зн3 Методы геодезических измерений (полярный, засечек, линейных промеров) и технологию построения планово-высотного обоснования, необходимые для выноса проекта границ объектов в натуру и определения их пространственного положения, а также нормативные требования к точности описания местоположения границ

Уметь:

ПК-6.1/Ум1 Применять современные информационные технологии для обработки геодезической информации

ПК-6.1/Ум2 Разрабатывать схемы специальных планово-высотных сетей и программы для производства нивелирования, спутниковых наблюдений и линейно-угловых измерений

ПК-6.1/Ум3 Выполнять полевые геодезические измерения с использованием современных приборов (тахеометров, теодолитов, мерных приборов), проводить их первичную обработку и на их основе вычислять координаты характерных точек границ объекта для последующего их закрепления на местности и составления описания

Владеть:

ПК-6.1/Нв1 Навыками обработки геодезической информации с целью предрасчета

ПК-6.1/Нв2 Навыками разработки и рецензирования проектов создания планово-высотных сетей спутниковыми и наземными методами

ПК-6.1/Нв3 Навыками камеральной обработки полевых измерений и составления геодезических данных (разбивочных чертежей, схем), необходимых для точного установления границ объекта на местности и формирования текстового и графического описания их местоположения

ПК-7 Способен вести и развивать пространственные данные государственного кадастра недвижимости

ПК-7.1 Вносит картографическую и геодезическую основы в государственный кадастр недвижимости

Знать:

ПК-7.1/Зн1 Содержание мероприятий для реализации и воплощения проекта в жизнь

ПК-7.1/Зн2 Особенности закладки пунктов государственных планово-высотных геодезических сетей и сетей специального назначения спутниковыми и наземными методами, методов и способов построения этих сетей

ПК-7.1/Зн5 Ретические основы отображения физической поверхности Земли на планах и картах (системы координат, высот, масштабы, условные знаки, номенклатура), а также состав и требования к геодезической и картографической основам, используемым для ведения государственного кадастра недвижимости (ГКН)

Уметь:

ПК-7.1/Ум1 Применять современные алгоритмы обработки результатов геодезических измерений и проведения статистического анализа информации

ПК-7.1/Ум3 Планировать процессы и этапы обработки(получения) данных фотографической, оптико-электронной и других видов аэрокосмических съемок для решения определенного круга производственных и научных задач

ПК-7.1/Ум4 Проектировать и создавать реляционные структуры (таблицы, ключи, индексы) для хранения кадастровых сведений и картографической основы.

Владеть:

ПК-7.1/Нв1 Навыками оценки точности инженерно-геодезических сетей

ПК-7.1/Нв3 Методами планирования аэросъемочного процесса для получения изображений с заданными параметрами

ПК-7.1/Нв6 Навыками сбора и предварительной подготовки пространственных данных (координат пунктов опорной сети, цифровых планов) в формате, обеспечивающем их корректную загрузку и интеграцию в информационную систему ведения государственного кадастра недвижимости

ПК-7.2 Проводит работы по внесению сведений о пространственных объектах различного назначения

Знать:

ПК-7.2/Зн1 Методы получения доброкачественных оценок результатов измерений, их функций и оценки точности

ПК-7.2/Зн4 Методов и технологий обработки и анализа пространственных данных (топологические операции, сетевой анализ).

ПК-7.2/Зн5 Информационные системы для сбора и накопления геодезических измерений и пространственных данных

Уметь:

ПК-7.2/Ум1 Используя методы теории ошибок, анализировать и правильно применять алгоритмы корреляционного и статистического анализов в области инженерной геодезии

ПК-7.2/Ум2 Производить полевые технологические поверки аппаратуры спутниковой геодезической, угломерных инструментов, нивелиров и приборов для линейных измерений

ПК-7.2/Ум4 Выполнять сложные SQL-запросы, включая соединения (JOIN) и оконные функции, для агрегации и анализа сведений о пространственных объектах

Владеть:

ПК-7.2/Нв1 Проектирования геодезического обеспечения инженерно-геодезических сетей

ПК-7.2/Нв2 Навыками закладки пунктов специальных планово-высотных геодезических сетей

ПК-7.2/Нв3 Методами сбора и оценки качества пространственной информации, имеющей значения для подготовки и реализации проектов в соответствующих сферах профессиональной деятельности

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
---	-------------------	---

ПК-6 Способен выполнять специальные работы для разработки землеустроительной документации	Повышенный	ИДК ПК-6.1 Устанавливает на местности и описывает местоположения границ объектов Знать: ПК-6.1/Зн1 Алгоритмы уравнивания геодезических сетей ПК-6.1/Зн2 Нормативно-технические и руководящие документы в области проектирования и производства геодезических измерений ПК-6.1/Зн3 Методы геодезических измерений (полярный, засечек, линейных промеров) и технологию построения планово-высотного обоснования, необходимые для выноса проекта границ объектов в натуру и определения их пространственного положения, а также нормативные требования к точности описания местоположения границ Уметь: ПК-6.1/Ум3 Выполнять полевые геодезические измерения с использованием современных приборов (тахеометров, теодолитов, мерных приборов), проводить их первичную обработку и на их основе вычислять координаты характерных точек границ объекта для последующего их закрепления на местности и составления описания ПК-6.1/Ум1 Применять современные информационные технологии для обработки геодезической информации ПК-6.1/Ум2 Разрабатывать схемы специальных планово-высотных сетей и программы для производства нивелирования, спутниковых наблюдений и линейно-угловых измерений Владеть: ПК-6.1/Нв1 Навыками обработки геодезической информации с целью предрасчета ПК-6.1/Нв2 Навыками разработки и рецензирования проектов создания планово-высотных сетей спутниковыми и наземными методами ПК-6.1/Нв3 Навыками камеральной обработки полевых измерений и составления геодезических данных (разбивочных чертежей, схем), необходимых для точного установления границ объекта на местности и формирования текстового и графического описания их местоположения
--	-------------------	--

Базовый	ИДК ПК-6.1 Устанавливает на местности и описывает местоположения границ объектов Знать: ПК-6.1/Зн3 Методы геодезических измерений (полярный, засечек, линейных промеров) и технологию построения планово-высотного обоснования, необходимые для выноса проекта границ объектов в натуру и определения их пространственного положения, а также нормативные требования к точности описания местоположения границ ПК-6.1/Зн2 Нормативно-технические и руководящие документы в области проектирования и производства геодезических измерений ПК-6.1/Зн1 Алгоритмы уравнивания геодезических сетей Уметь: ПК-6.1/Ум3 Выполнять полевые геодезические измерения с использованием современных приборов (тахеометров, теодолитов, мерных приборов), проводить их первичную обработку и на их основе вычислять координаты характерных точек границ объекта для последующего их закрепления на местности и составления описания ПК-6.1/Ум2 Разрабатывать схемы специальных планово-высотных сетей и программы для производства нивелирования, спутниковых наблюдений и линейно-угловых измерений ПК-6.1/Ум1 Применять современные информационные технологии для обработки геодезической информации
Пороговый	ИДК ПК-6.1 Устанавливает на местности и описывает местоположения границ объектов Знать: ПК-6.1/Зн2 Нормативно-технические и руководящие документы в области проектирования и производства геодезических измерений ПК-6.1/Зн3 Методы геодезических измерений (полярный, засечек, линейных промеров) и технологию построения планово-высотного обоснования, необходимые для выноса проекта границ объектов в натуру и определения их пространственного положения, а также нормативные требования к точности описания местоположения границ ПК-6.1/Зн1 Алгоритмы уравнивания геодезических сетей

ПК-7 Способен вести и развивать пространственные данные государственного кадастра недвижимости	Повышенный	ИДК ПК-7.1 Вносит картографическую и геодезическую основы в государственный кадастр недвижимости Знать: ПК-7.1/Зн1 Содержание мероприятий для реализации и воплощения проекта в жизнь ПК-7.1/Зн2 Особенности закладки пунктов государственных планово-высотных геодезических сетей и сетей специального назначения спутниковыми и наземными методами, методов и способов построения этих сетей ПК-7.1/Зн5 Ретические основы отображения физической поверхности Земли на планах и картах (системы координат, высот, масштабы, условные знаки, номенклатура), а также состав и требования к геодезической и картографической основам, используемым для ведения государственного кадастра недвижимости (ГКН) Уметь: ПК-7.1/Ум1 Применять современные алгоритмы обработки результатов геодезических измерений и проведения статистического анализа информации ПК-7.1/Ум3 Планировать процессы и этапы обработки(получения) данных фотографической, оптико-электронной и других видов аэрокосмических съемок для решения определенного круга производственных и научных задач ПК-7.1/Ум4 Проектировать и создавать реляционные структуры (таблицы, ключи, индексы) для хранения кадастровых сведений и картографической основы. Владеть: ПК-7.1/Нв1 Навыками оценки точности инженерно-геодезических сетей ПК-7.1/Нв3 Методами планирования аэросъемочного процесса для получения изображений с заданными параметрами ПК-7.1/Нв6 Навыками сбора и предварительной подготовки пространственных данных (координат пунктов опорной сети, цифровых планов) в формате, обеспечивающем их корректную загрузку и интеграцию в информационную систему ведения государственного кадастра недвижимости ИДК ПК-7.2 Проводит работы по внесению сведений о пространственных объектах различного назначения Знать: ПК-7.2/Зн5 Информационные системы для сбора и накопления геодезических измерений и пространственных данных ПК-7.2/Зн1 Методы получения доброкачественных оценок результатов измерений, их функций и оценки точности
---	-------------------	---

	ПК-7.2/Зн4 Методов и технологий обработки и анализа пространственных данных (топологические операции, сетевой анализ). Уметь: ПК-7.2/Ум1 Используя методы теории ошибок, анализировать и правильно применять алгоритмы корреляционного и статистического анализов в области инженерной геодезии ПК-7.2/Ум2 Производить полевые технологические поверки аппаратуры спутниковой геодезической, угломерных инструментов, нивелиров и приборов для линейных измерений ПК-7.2/Ум4 Выполнять сложные SQL-запросы, включая соединения (JOIN) и оконные функции, для агрегации и анализа сведений о пространственных объектах Владеть: ПК-7.2/Нв1 Проектирования геодезического обеспечения инженерно-геодезических сетей ПК-7.2/Нв2 Навыками закладки пунктов специальных планово-высотных геодезических сетей ПК-7.2/Нв3 Методами сбора и оценки качества пространственной информации, имеющей значения для подготовки и реализации проектов в соответствующих сферах профессиональной деятельности
Базовый	ИДК ПК-7.1 Вносит картографическую и геодезическую основы в государственный кадастр недвижимости Знать: ПК-7.1/Зн5 Ретические основы отображения физической поверхности Земли на планах и картах (системы координат, высот, масштабы, условные знаки, номенклатура), а также состав и требования к геодезической и картографической основам, используемым для ведения государственного кадастра недвижимости (ГКН) ПК-7.1/Зн2 Особенности закладки пунктов государственных планово-высотных геодезических сетей и сетей специального назначения спутниковыми и наземными методами, методов и способов построения этих сетей ПК-7.1/Зн1 Содержание мероприятий для реализации и воплощения проекта в жизнь Уметь: ПК-7.1/Ум1 Применять современные алгоритмы обработки результатов геодезических измерений и проведения статистического анализа информации ПК-7.1/Ум4 Проектировать и создавать реляционные структуры (таблицы, ключи, индексы) для хранения кадастровых сведений и картографической основы.

	ПК-7.1/Ум3 Планировать процессы и этапы обработки(получения) данных фотографической, оптико-электронной и других видов аэрокосмических съемок для решения определенного круга производственных и научных задач ИДК ПК-7.2 Проводит работы по внесению сведений о пространственных объектах различного назначения Знать: ПК-7.2/Зн5 Информационные системы для сбора и накопления геодезических измерений и пространственных данных ПК-7.2/Зн4 Методов и технологий обработки и анализа пространственных данных (топологические операции, сетевой анализ). ПК-7.2/Зн1 Методы получения доброкачественных оценок результатов измерений, их функций и оценки точности Уметь: ПК-7.2/Ум2 Производить полевые технологические поверки аппаратуры спутниковой геодезической, угломерных инструментов, нивелиров и приборов для линейных измерений ПК-7.2/Ум1 Используя методы теории ошибок, анализировать и правильно применять алгоритмы корреляционного и статистического анализов в области инженерной геодезии ПК-7.2/Ум4 Выполнять сложные SQL-запросы, включая соединения (JOIN) и оконные функции, для агрегации и анализа сведений о пространственных объектах
Пороговый	ИДК ПК-7.1 Вносит картографическую и геодезическую основы в государственный кадастр недвижимости Знать: ПК-7.1/Зн5 Ретические основы отображения физической поверхности Земли на планах и картах (системы координат, высот, масштабы, условные знаки, номенклатура), а также состав и требования к геодезической и картографической основам, используемым для ведения государственного кадастра недвижимости (ГКН) ПК-7.1/Зн1 Содержание мероприятий для реализации и воплощения проекта в жизнь ПК-7.1/Зн2 Особенности закладки пунктов государственных планово-высотных геодезических сетей и сетей специального назначения спутниковыми и наземными методами, методов и способов построения этих сетей

		ИДК ПК-7.2 Проводит работы по внесению сведений о пространственных объектах различного назначения Знать: ПК-7.2/Зн4 Методов и технологий обработки и анализа пространственных данных (топологические операции, сетевой анализ). ПК-7.2/Зн5 Информационные системы для сбора и накопления геодезических измерений и пространственных данных ПК-7.2/Зн1 Методы получения доброкачественных оценок результатов измерений, их функций и оценки точности
--	--	--

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Зачтено	ПК-6.1 Устанавливает на местности и описывает местоположения границ объектов ПК-6.1/Зн1 Алгоритмы уравнивания геодезических сетей ПК-6.1/Зн3 Методы геодезических измерений (полярный, засечек, линейных промеров) и технологию построения планово-высотного обоснования, необходимые для выноса проекта границ объектов в натуру и определения их пространственного положения, а также нормативные требования к точности описания местоположения границ ПК-6.1/Зн2 Нормативно-технические и руководящие документы в области проектирования и производства геодезических измерений ПК-7.1 Вносит картографическую и геодезическую основы в государственный кадастр недвижимости ПК-7.1/Зн2 Особенности закладки пунктов государственных планово-высотных геодезических сетей и сетей специального назначения спутниковыми и наземными методами, методов и способов построения этих сетей ПК-7.1/Зн5 Ретические основы отображения физической поверхности Земли на планах и картах (системы координат, высот, масштабы, условные знаки, номенклатура), а также состав и требования к геодезической и картографической основам, используемым для ведения государственного кадастра недвижимости (ГКН) ПК-7.1/Зн1 Содержание мероприятий для реализации и воплощения проекта в жизнь ПК-7.2 Проводит работы по внесению сведений о пространственных объектах различного назначения ПК-7.2/Зн5 Информационные системы для сбора и накопления геодезических измерений и пространственных данных ПК-7.2/Зн4 Методов и технологий обработки и анализа пространственных данных (топологические операции, сетевой анализ). ПК-7.2/Зн1 Методы получения доброкачественных оценок результатов измерений, их функций и оценки точности
Не зачтено	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Практическая работа Выполнение контрольных нормативов Наличие конспекта лекций Реферат
Промежуточная аттестация	Реферат Зачет

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Основы кадастра и земельного права	ПК-6.1 ПК-7.1 ПК-7.2	Практическая работа Выполнение контрольных нормативов Наличие конспекта лекций Реферат	Зачет

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:

- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Зачет, 7 семестр.

Зачеты принимаются в составе группы (подгруппы) в аудитории в соответствии с расписанием консультационно-аттестационного периода.

При проведении зачета в устной форме обучающиеся имеют право на подготовку в течение 30 минут, в письменной форме — 45 минут. Продолжительность письменного зачета должна объявляться обучающимся до его начала.

Зачеты принимаются педагогическим работником, читающим лекции по учебной дисциплине (модулю) или ведущим практические и лабораторные занятия в соответствующей учебной группе. В случае отсутствия указанных педагогических работников, на основании служебной записки на имя руководителя учебного структурного подразделения (института, факультета), заведующий кафедрой определяет педагогического работника кафедры, ответственного за принятие зачета.

Обучающихся допускают до сдачи зачетов по итогам текущей успеваемости. Порядок и форма проведения зачета устанавливаются соответствующей кафедрой и описываются в РПУД в зависимости от характера и содержания учебной дисциплины (модуля), целей и особенностей ее изучения, используемых технологий обучения.

Рекомендуемые формы проведения зачетов: собеседование; тестирование; письменное контрольное задание.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Основы кадастра и земельного права

Контролируемые ИДК: ПК-6.1 ПК-7.1 ПК-7.2

Тема 1.1. История зарождения и развития кадастра

Форма контроля/оценочное средство: Наличие конспекта лекций

Вопросы/Задания:

1. Изучить историю развития землеустройства и кадастра с древнейших времён до современности.

Тема 1.2. Основные понятия и состав сведений кадастра

Форма контроля/оценочное средство: Наличие конспекта лекций

Вопросы/Задания:

1. Познакомиться с основными понятиями, составляющими современный кадастр.

Тема 1.3. Геодезическая и картографическая основы ведения ЕГРН

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение контрольных нормативов

Вопросы/Задания:

1. Изучить состав, порядок установления и задачи геодезической и картографической основ ведения ЕГРН.

Тема 1.4. Состав земельного фонда РФ

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Изучить категории земель РФ и нормативно-правовое обеспечение.

Тема 1.5. Типология объектов недвижимости

Форма контроля/оценочное средство: Наличие конспекта лекций

Вопросы/Задания:

1. Изучить виды объектов недвижимости, их признаки и свойства.

Тема 1.6. Землеустроительные документы

Форма контроля/оценочное средство: Наличие конспекта лекций

Вопросы/Задания:

1. Изучить состав и назначение землеустроительной документации.

Тема 1.7. Геоинформационные системы в кадастре

Форма контроля/оценочное средство: Реферат

Вопросы/Задания:

1. Изучить назначение и виды геоинформационных систем, применяемых в кадастре.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-6.1 ПК-7.1 ПК-7.2

Вопросы/Задания:

1. Изучить историю развития землеустройства и кадастра с древнейших времён до современности.
2. Исторические сведения о возникновении и развитии кадастра
3. Исторические сведения о земельных реформах России
4. Законодательные и нормативные акты в сфере землеустройства и кадастра
5. Основные разделы межевого плана и порядок их заполнения
6. Государственная регистрация прав на недвижимое имущество
7. Порядок формирования межевого плана ЗУ
8. ГКУ ОН (понятие, назначение, порядок проведения)
9. Порядок определения рыночной и кадастровой стоимости
10. Земля и земельные ресурсы, определение ЕГРН