



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

Факультет управления территориями
Кафедра экономики



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
18 апреля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Б1.В.ДВ.03.02 ОЦЕНКА НЕДВИЖИМОСТИ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент

Направленность(профиль) подготовки: Управление проектами цифровой трансформации в развитии территорий

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

Москва, 2025

Разработчики:

Доцент кафедры Экономики, к.э.н., доцент Васютинская С. И.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.06.2020 № 970

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Управления территориями	Председатель ученого совета факультета	Воронцова А. А.	Рассмотрено	19.12.2024, № 2-2024

Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины в структуре ОП
4. Объем дисциплины и виды учебной работы
5. Содержание дисциплины
 - 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий
 - 5.2. Содержание разделов, тем дисциплины и формы текущего контроля
6. Оценочные материалы текущего контроля
7. Оценочные материалы промежуточной аттестации
8. Порядок проведения промежуточной аттестации
9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
 - 9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
 - 9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
 - 9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
 - 9.4. Оборудование и технические средства обучения
10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - заключается в получении обучающимися теоретических экономических знаний и практических навыков их использования в оценке недвижимости.

Задачи изучения дисциплины:

- знать термины, принципы и подходы оценки стоимости недвижимости; ;
- уметь применять методы оценки недвижимости;;
- владеть навыками анализа рынка недвижимости и проведения оценочных работ. .

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта

Знать:

УК-2.1/Зн1 Об основных правовых и государствоведческих понятиях

УК-2.1/Зн2 Об основных характеристиках правового сознания и правовой культуры

УК-2.1/Зн3 Основных понятий; особенностей организации процессов бизнеса; целей оценки; видов стоимости бизнеса; факторов, влияющих на стоимостную оценку бизнеса; принципов и этапов оценки бизнеса

Уметь:

УК-2.1/Ум1 Использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем

УК-2.1/Ум2 Определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправомерной характер общественных явлений

УК-2.1/Ум3 Применять подходы и методы оценки бизнеса для дальнейших решений

Владеть:

УК-2.1/Нв1 Навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правовыми актами

УК-2.1/Нв2 Навыками использования нормативных и правовых документов; способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности, в том числе с учетом социальной политики государства, международного и российского права

УК-2.1/Нв3 Навыками оценки для выбора оптимальных решений в том числе для бизнес-коммуникаций

УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения

Знать:

УК-2.2/Зн1 О современных подходах и методах оценки бизнеса при решении поставленных задач с учетом ожидаемых результатов

УК-2.2/Зн2 Об основных правилах и закономерностях для выработки оптимального способа решения поставленной задачи, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.2/Зн3 Об основных требованиях и методиках в управлении портфелем недвижимости

Уметь:

УК-2.2/Ум1 Применять подходы и методы оценки бизнеса для дальнейших решений и достижения ожидаемых результатов

УК-2.2/Ум2 Применять современные информационные технологии в процессе поиска и обработки информации для принятия оптимального решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.2/Ум3 Систематизировать процессы принятия решений по доходам и рискам портфеля при инвестировании в недвижимость, в том числе осуществляя прогноз доходности актива на основе многофакторной модели

Владеть:

УК-2.2/Нв1 Навыками оценки вариантов для выбора оптимальных решений в том числе для бизнес коммуникаций, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.2/Нв2 Навыками сбора и обработки информации, имеющей значение для выработки решений в условиях действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.2/Нв3 Навыками оценки эффективности портфеля недвижимости с применения современных коэффициентов оценки

УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

Знать:

УК-2.3/Зн1 О нормативно-правовых актах, отраслевых нормативных документах, нормативно-технической документации, применяемой в землеустройстве и кадастре

УК-2.3/Зн2 Об основных подходах и методах получения, обработки и использования информации для целей оценки и объектов недвижимости

УК-2.3/Зн3 Об инструментах управления объектами недвижимости с целью повышения их стоимости

Уметь:

УК-2.3/Ум1 Применять нормативно-правовые акты, отраслевые нормативные документы, нормативно-техническую документацию для принятия решений

УК-2.3/Ум2 Применять различные методы оценки и управления стоимостью недвижимости; находить оптимальные решения при осуществлении индивидуальной и массовой оценки объектов недвижимости

УК-2.3/Ум3 Осуществлять экономически обоснованные рекомендации по повышению стоимости недвижимости

Владеть:

УК-2.3/Нв1 Навыками нормативно-технической документации для принятия решений

УК-2.3/Нв2 Навыками принятия оптимальных управленческих решений

УК-2.3/Нв3 Навыками применения информационных технологий для решения задач оценки стоимости недвижимости, оформления документации при проведении оценки объектов

УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

Знать:

УК-2.4/Зн1 О требованиях сохранности служебной, коммерческой тайны, неразглашения сведений конфиденциального характера

УК-2.4/Зн2 О нормативных правовых актах, регулирующих сферу гражданского права

УК-2.4/Зн4 Об основных понятиях; особенностях организации процессов бизнеса; целях оценки; видах стоимости бизнеса; факторах, влияющих на стоимостную оценку бизнеса; принципах и этапах оценки бизнеса

Уметь:

УК-2.4/Ум1 Анализировать, подготавливать, оформлять требуемую информацию при решении задач с учетом имеющихся ресурсов и правовых ограничений

УК-2.4/Ум2 Использовать правовые знания в области гражданского права для решения, профессиональных проблем

УК-2.4/Ум4 Применять подходы и методы оценки бизнеса для дальнейших решений

Владеть:

УК-2.4/Нв1 Навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правовыми актами, регулирующими сферу гражданского права

УК-2.4/Нв2 Навыками пользоваться методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений

УК-2.4/Нв4 Навыками оценки для выбора оптимальных решений с учетом имеющихся ограничений и имеющихся ресурсов

УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

Знать:

УК-2.5/Зн1 Об инструментах управления объектами недвижимости с целью выбора оптимального способа решения поставленных задач и повышения их стоимости

УК-2.5/Зн2 О законодательных и иных нормативных документах, регламентирующих особенности прав на различные виды объектов недвижимости, деятельность по регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним

УК-2.5/Зн3 Об основных понятиях, структуре и этапах развития информационного обеспечения градостроительной деятельности; разделах и правилах ведения региональных ГИСОГД; автоматизированной информационно-аналитической поддержке; о Пространственных данных в градостроительной деятельности и информационных моделях объектов капитального строительства

Уметь:

УК-2.5/Ум1 Предлагать экономически обоснованные рекомендации, при необходимости корректируя способы решения задач в соответствии с запланированными результатами контроля и выбирая оптимальный способ для повышения стоимости недвижимости

УК-2.5/Ум2 Провести анализ и проверку на достоверность документов и иной информации необходимых для проведения процедуры государственной регистрации прав на недвижимость и сделок с ней

УК-2.5/Ум3 Проводить анализ соответствия градостроительной документации и осуществлять подготовку градостроительного плана земельного участка; осуществлять информационную поддержку градостроительной деятельности

Владеть:

УК-2.5/Нв1 Навыками применения информационных технологий и выбора оптимального варианта для решения задач оценки стоимости недвижимости, оформления документации при проведении оценки стоимости недвижимости

УК-2.5/Нв2 Навыками работы с нормативно-правовой документацией в области регистрации прав на недвижимость, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.5/Нв3 Навыками проводить анализ соответствия градостроительной документации и осуществлять подготовку градостроительного плана земельного участка; осуществлять информационную поддержку градостроительной деятельности

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10.1 Использует методы экономического планирования

Знать:

УК-10.1/Зн1 Основных экономических концепций, главных закономерностей развития экономики на микро- и макроуровнях, основных показателей, характеризующих развитие национальной и мировой экономики

УК-10.1/Зн2 Основных теоретических аспектов и практических приемов для экономического обоснования оптимального управленческого решения в области разработки и внедрения новых направлений деятельности организации

УК-10.1/Зн3 Экономических законов производства и методов планирования: спроса и предложения, рыночного ценообразования, положительные и отрицательные стороны рыночной и нерыночной экономики

Уметь:

УК-10.1/Ум1 Находить и использовать экономическую информацию, владеть методами ее анализа и навыками расчета экономических показателей

УК-10.1/Ум2 Применять современные методики и технологии для экономического обоснования в процессе принятия управленческого решения по выбору оптимального варианта развития организации

УК-10.1/Ум3 Оценивать постоянно изменяющуюся социально-экономическую ситуацию в организации и ее влияние на возникновение управленческих проблем и задач

Владеть:

УК-10.1/Нв1 Навыками выявления проблем экономического характера при анализе конкретных ситуаций в различных областях жизнедеятельности и принимать обоснованные экономические решения, выбирая оптимальный способ их реализации

УК-10.1/Нв2 Навыками сбора и обработки информации для принятия решения по экономическому обоснованию оптимального варианта и экономически целесообразного направления развития организации

УК-10.1/Нв3 Навыками решения простейших задач по планированию; навыками графического иллюстрирования вопросов экономики

УК-10.2 Проводит анализ экономической и финансовой деятельности для принятия экономических решений; использует методы экономического планирования

Знать:

УК-10.2/Зн1 Основных методик маркетингового анализа и технологий для разработки и внедрения новых перспективных направлений бизнеса путем реализации инновационных программ и проектов с учетом рисков и неопределенности рыночной ситуации

УК-10.2/Зн2 Актуальных маркетинговых концепций, позволяющих выработать оптимальные управленческие решения для формирования стратегии развития организации

УК-10.2/Зн3 Основных закономерностей создания и развития новых перспективных направлений бизнеса путем разработки инновационных программ и проектов с учетом рисков и неопределенности рыночной ситуации

Уметь:

УК-10.2/Ум1 Применять современные методики маркетингового анализа и другие маркетинговые инструменты для принятия обоснованного экономического решения в процессе разработки и освоения инновационных проектов

УК-10.2/Ум2 Практически использовать теоретические знания в области маркетинга для определения собственной рыночной позиции организации и ее успешной трансформации

УК-10.2/Ум3 Применять современные методики экономического обоснования проектов, разрабатывать бизнес-планы проектов инновационного развития организации

Владеть:

УК-10.2/Нв1 Навыками сбора и обработки маркетинговой информации о рыночной конъюнктуре, имеющей значение для реализации обоснованных экономических решений при разработке и реализации инновационных проектов и программ в профессиональной деятельности

УК-10.2/Нв2 Навыками формирования маркетинговой программы организации

УК-10.2/Нв3 Навыками расчетов экономического обоснования проектов, рисков в условиях неопределенности в процессе разработки и реализации новых направлений деятельности организации

УК-10.3 Применяет экономические инструменты в профессиональной деятельности; использует методы экономического планирования

Знать:

УК-10.3/Зн1 Основных экономических концепций, главных закономерностей развития экономики на микро- и макроуровнях, основных показателей, характеризующих развитие национальной и мировой экономики; основных направлениях экономической политики государства и их воздействия на развитие различных сфер экономики страны

УК-10.3/Зн2 Основных закономерностей создания и развития новых перспективных направлений бизнеса путем разработки инновационных программ и проектов с учетом рисков и неопределенности рыночной ситуации

УК-10.3/Зн3 Основных положений нормативно-правовой базы экономической оценки недвижимости

Уметь:

УК-10.3/Ум1 Находить и использовать экономическую информацию, владеть методами её анализа и навыками расчёта экономических показателей

УК-10.3/Ум2 Систематизировать и обрабатывать информацию и использовать информационную базу сделок с недвижимостью и других баз и реестров для оценки стоимости недвижимости

УК-10.3/Ум3 Применять на практике методы оценки, руководствуясь стандартами оценочной деятельности; выявлять проблемы, определять цели, оценивать альтернативы, выбирать оптимальный вариант решения, оценивая результаты и последствия принятого управленческого решения в сфере экономики и управления развитием территорий

Владеть:

УК-10.3/Нв1 Навыками выявления проблем экономического характера при анализе конкретных ситуаций в различных областях жизнедеятельности и принимать обоснованные экономические решения, выбирая оптимальный способ их реализации

УК-10.3/Нв2 Навыками применения методики оценки недвижимости с учетом целей оценки и спецификации конкретного объекта недвижимости для разработки основных направлений развития предприятия

УК-10.3/Нв3 Навыками использования экономических знаний для описания, моделирования и анализа экономических процессов и явлений в различных сферах деятельности; методами сбора и анализа экономической информации

ПК-1 Способен осуществлять деятельность по реализации прав на все виды имущества коммерческой недвижимости на стадиях инвестирования, владения или эксплуатации

ПК-1.1 Разрабатывает мероприятия, направленные на предотвращение и снижение воздействия риска в разрезе отдельных видов и проводит их экономическую оценку

Знать:

ПК-1.1/Зн1 Основных экономических показателей, характеризующих коммерческую недвижимость

ПК-1.1/Зн2 Показателей экономической эффективности портфеля недвижимости

ПК-1.1/Зн3 Основных принципов и технологий использования инвестиционных ресурсов организации при реализации инновационных проектов на стадиях разработки и последующей эксплуатации с учетом вероятных рисков

Уметь:

ПК-1.1/Ум1 Находить решение задач по управлению портфелем недвижимости на основе анализа исходных данных и методов оценки доходности и риска

ПК-1.1/Ум2 Осуществлять проектирование и стратегическое планирование портфеля недвижимости

ПК-1.1/Ум3 Применять теоретические знания практически для экономического обоснования проектной деятельности, связанной с инвестиционными ресурсами при разработке, реализации и эксплуатации объекта с учетом вероятных рисков

Владеть:

ПК-1.1/Нв1 Навыками применения стратегий управления портфелем недвижимости

ПК-1.1/Нв2 Навыками решения задач по управлению портфелем недвижимости на основе анализа исходных данных и методов оценки доходности и риска

ПК-1.1/Нв3 Навыками применять современные информационные технологии для поиска и выбора оптимального варианта инвестирования в недвижимость в процессе реализации инновационной программы развития организации, территории с учетом вероятных рисков

ПК-1.2 Использует геоинформационные методы и технологии в сфере недвижимости для снижения риска

Знать:

ПК-1.2/Зн1 Способов описания и хранения географической информации

ПК-1.2/Зн2 Геоинформационных методов и технологий в сфере недвижимости

ПК-1.2/Зн3 Основных методов создания карт и планов. в том числе цифровых, для анализа различной градостроительной документации, являющейся объектами профессиональной деятельности

Уметь:

ПК-1.2/Ум1 Применять современные информационные технологии для поиска и обработки пространственных данных в сфере недвижимости

ПК-1.2/Ум2 Осуществлять сбор и систематизацию информации для градостроительной документации и сопутствующих исследований

ПК-1.2/Ум3 Представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Владеть:

ПК-1.2/Нв1 Навыками представления географической информации в базах пространственных данных

ПК-1.2/Нв2 Навыками анализа различной градостроительной документации, являющейся объектами профессиональной деятельности

ПК-1.2/Нв3 Навыками сбора и обработки и представления пространственной информации в целях развития территорий

ПК-1.3 Демонстрирует умение осуществлять и организовывать работы по поиску нормативно-правовых актов, отраслевых нормативных документов, анализу, отбору и обработки необходимой информации при решении задач повышения эффективности государственного и муниципального управления

Знать:

ПК-1.3/Зн1 Основных требований и современных технологий подготовки документации при решении задач повышения эффективности государственного и муниципального управления

ПК-1.3/Зн2 О нормах административного права, отраслевых нормативных документах, регулирующих вопросы информационно-аналитической поддержки управленческих решений при решении задач повышения эффективности государственного и муниципального управления

ПК-1.3/Зн3 Современных методов (технологии) производства оценочных работ, этапы кадастровой оценки

Уметь:

ПК-1.3/Ум1 Применять основные требования и современные технологии подготовки документации при решении задач повышения эффективности государственного и муниципального управления

ПК-1.3/Ум2 Использовать нормы административного права в сфере государственного и муниципального управления для информационно-аналитической поддержки эффективности принимаемых управленческих решений

ПК-1.3/Ум3 Проводить оценочные работы в отношении недвижимого имущества, осуществлять оценочное зонирование и моделирование результатов

Владеть:

ПК-1.3/Нв1 Навыками применения современных информационных технологий при подготовке документации в отношении недвижимости

ПК-1.3/Нв2 Навыками работы с нормативными актами для удовлетворения потребностей государственного и муниципального управления в информационно-аналитической поддержке эффективности управленческих решений

ПК-1.3/Нв3 Навыками анализа рынка недвижимости и построения тематических оценочных карт

ПК-1.4 Формулирует на основе поставленной проблемы задачу оценки деятельности организации и способ ее решения через реализацию управления портфелем недвижимости

Знать:

ПК-1.4/Зн1 Методов оценки доходности и рисков портфеля недвижимости

ПК-1.4/Зн2 Критериев формирования и оптимизации портфеля недвижимости

ПК-1.4/Зн3 Основных положений нормативно-правовой базы экономической оценки недвижимости; методов получения, обработки и использования информации для целей оценки недвижимости и особенностей отечественной практики оценки объектов недвижимости

Уметь:

ПК-1.4/Ум1 Осуществлять проектирование и стратегическое планирование портфеля недвижимости на основе критериев оптимизации

ПК-1.4/Ум2 Делать выводы по оценке эффективности портфеля недвижимости

ПК-1.4/Ум3 Правильно сформулировать цель оценки и определить вид стоимости; выполнять анализ рынка недвижимости для различных целей и обосновывать применение того или иного подхода и метода оценки

Владеть:

ПК-1.4/Нв1 Навыками осуществлять проектирование и стратегическое планирование портфеля недвижимости на основе критериев оптимизации

ПК-1.4/Нв2 Навыками проводить оценку эффективности портфеля недвижимости с использованием современных методик и технологий

ПК-1.4/Нв3 Навыками пользоваться основными инструментами оценки недвижимости для принятия оптимальных управленческих решений; навыками применения простых методов статистического анализа

ПК-1.5 Осуществление обоснованных решений и действий при инвестировании, владении и эксплуатации недвижимости

Знать:

ПК-1.5/Зн2 О правилах и способах сбора информации и проведения анализа для принятия обоснованного решения в деятельности с недвижимостью

ПК-1.5/Зн3 Методик и способов для обоснования решения путем проведения расчетов экономических и социально-экономических показателей на всех стадиях инвестирования, владения, эксплуатации недвижимости

ПК-1.5/Зн4 Основных экономических показателей, характеризующих коммерческую недвижимость

Уметь:

ПК-1.5/Ум2 Оформлять результаты деятельности, организовывать процесс

ПК-1.5/Ум3 Принимать обоснованные решения и действия при работе с недвижимостью на основе расчетов экономических и социально-экономических показателей на всех стадиях инвестирования, владения, эксплуатации недвижимости

ПК-1.5/Ум4 Находить и использовать информацию о коммерческой недвижимости, владеть методами ее анализа и навыками расчета экономических показателей

Владеть:

ПК-1.5/Нв2 Навыки принимать обоснованные решения и действия при работе с недвижимостью

ПК-1.5/Нв3 Навыками пользоваться методами сбора исходных данных, проводить расчеты экономических и социально-экономических показателей на всех стадиях инвестирования, владения, эксплуатации недвижимости

ПК-1.5/Нв4 Навыками выявления проблем экономического характера при инвестировании, владении или эксплуатации коммерческой недвижимости

ПК-1.6 Демонстрирует навыки юридической экспертизы документов, предоставляемых на стадиях инвестирования, владения или эксплуатации

Знать:

ПК-1.6/Зн1 О видах и особенностях объектов недвижимости и основания оформления прав на них и совершения сделок с недвижимостью

ПК-1.6/Зн2 О правовом статусе участников отношений, возникающих при осуществлении государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав

ПК-1.6/Зн3 Основных закономерностей создания и функционирования информационных процессов в правовой сфере; основ государственной политики в области информации и современных методов и средств поиска систематизации и обработки правовой информации

Уметь:

ПК-1.6/Ум1 Планировать, организовывать и проводить необходимые действия проведения юридической экспертизы на стадиях инвестирования, владения и эксплуатации

ПК-1.6/Ум2 Выявлять особенности правоотношений, возникающие в сфере регулирования учетно-регистрационной деятельности в точном соответствии с законом

ПК-1.6/Ум3 Применять современные информационные технологии для поиска и обработки правовой информации, оформления юридических документов и проведения статистического анализа информации

Владеть:

ПК-1.6/Нв1 Навыками планировать, организовывать и проводить необходимые действия проведения юридической экспертизы документов, предоставляемых на стадиях инвестирования, владения и эксплуатации

ПК-1.6/Нв2 Навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, регулирующих вопросы реализации прав на все виды коммерческой недвижимости на стадиях инвестирования, владения или эксплуатации кадастрового учета и (или) регистрации прав

ПК-1.6/Нв3 Навыками сбора и обработки информации, имеющей значения для реализации правовых норм в соответствующих сферах профессиональной деятельности

ПК-1.7 Анализирует и разрабатывает процесс управления рисками и корректировку реестров рисков в рамках отдельных бизнес-процессов и функциональных направлений

Знать:

ПК-1.7/Зн1 Основ документирования процесса управления рисками и корректировки реестров рисков в рамках задач с применением современных технологий при подготовке документации в отношении недвижимости и отдельных бизнес-процессов и функциональных направлений

ПК-1.7/Зн2 Методов и технологий сбора и систематизации информации для градостроительной документации и сопутствующих исследований

ПК-1.7/Зн3 Основных принципов и технологий использования инвестиционных ресурсов организации при реализации инновационных проектов на стадиях разработки и последующей эксплуатации

Уметь:

ПК-1.7/Ум1 Определять задачи, решаемые с применением современных технологий при подготовке документации в отношении недвижимости

ПК-1.7/Ум2 Применять навыки экономического обоснования проектной деятельности, связанной с инвестиционными ресурсами при разработке, реализации и эксплуатации объекта

ПК-1.7/Ум3 Использовать основные принципы и технологии применения инвестиционных ресурсов организации при реализации инновационных проектов на стадиях разработки и последующей эксплуатации

Владеть:

ПК-1.7/Нв1 Навыки решать задачи с применением современных технологий при подготовке документации в отношении недвижимости

ПК-1.7/Нв2 Навыками применять современные информационные технологии для поиска и выбора оптимального варианта инвестирования в недвижимость в процессе реализации инновационной программы развития

ПК-1.7/Нв3 Навыками использовать основные принципы и технологии применения инвестиционных ресурсов организации при реализации инновационных проектов на стадиях разработки и последующей эксплуатации

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.03.02 «Оценка недвижимости» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 8.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
8 семестр	144	4	11	22	111	Зачет
Всего	144	4	11	22	111	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы		нные занятия	ческие занятия	оятельная работа	уемые результаты ия, соотношенные с атами освоения ммы
----------------------------	--	--------------	----------------	------------------	---

	Всего	Лекции	Практи	Самост	Планир обучен результ програ
Раздел 1. Основные понятия	11	1	2	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3
Тема 1.1. Понятия, цели и принципы оценки недвижимости	11	1	2	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7
Раздел 2. Анализ рынка	19	1	2	16	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3
Тема 2.1. Анализ рынка недвижимости	19	1	2	16	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7
Раздел 3. Подходы к оценке недвижимости	73	6	10	57	УК-2.3 УК-2.5 УК-10.3
Тема 3.1. Сравнительный подход к оценке стоимости объектов недвижимости	24	2	2	20	ПК-1.1 ПК-1.3
Тема 3.2. Доходный подход к оценке недвижимости	25	2	4	19	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.7
Тема 3.3. Затратный подход к оценке недвижимости	24	2	4	18	
Раздел 4. Стоимость земли	16	2	4	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3

Тема 4.1. Особенности оценки стоимости земли	16	2	4	10	УК-10.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7
Раздел 5. Отчетность	25	1	4	20	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3
Тема 5.1. Составление отчета об оценке недвижимости	25	1	4	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7
Итого	144	11	22	111	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Основные понятия

Тема 1.1. Понятия, цели и принципы оценки недвижимости

Основные понятия оценки недвижимости. Цели оценки. Стоимость недвижимости и ее основные виды. Факторы, влияющие на стоимостную оценку недвижимости и определение степени этого влияния. Принципы оценки. Подходы и методы оценки недвижимости. Этапы оценки объектов недвижимости.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа
Реферат

Раздел 2. Анализ рынка

Тема 2.1. Анализ рынка недвижимости

Общая характеристика рынка недвижимости. Субъекты и объекты. Факторы, воздействующие на рынок недвижимости. Структура рынка недвижимости. Факторы спроса и предложения на рынке недвижимости. Уровень риска на рынке недвижимости.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Раздел 3. Подходы к оценке недвижимости

Тема 3.1. Сравнительный подход к оценке стоимости объектов недвижимости

Общая характеристика сравнительного подхода. Метод сравнения продаж. Классификация и суть поправок, методы их расчета. Метод валового рентного мультипликатора.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 3.2. Доходный подход к оценке недвижимости

Метод капитализации доходов. Методы определения коэффициента капитализации. Метод дисконтированных денежных потоков. Определение прогнозного периода. Прогнозирование величин денежных потоков. Определение ставки дисконтирования.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 3.3. Затратный подход к оценке недвижимости

Общая характеристика затратного подхода. Восстановительная стоимость и стоимость замещения. Расчет стоимости строительства. Определение износа объекта недвижимости.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Раздел 4. Стоимость земли

Тема 4.1. Особенности оценки стоимости земли

Специфика земельного участка как экономического объекта. Методы оценки рыночной стоимости земельных участков: техники остатка для земли; средневзвешенного коэффициента капитализации; сравнения продаж; разбиения; капитализации; валового рентного мультипликатора.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Раздел 5. Отчетность

Общие требования к отчету. Структура отчета и основное содержание разделов. Согласование результатов.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование
Практическая работа

6. 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, 8 семестр.

Подготовка к зачету

Объявление о зачетах: Преподаватель сообщает студентам о дате и времени проведения зачета, а также формате и правилах проведения.

Раздача материалов: Студентам предоставляются материалы (учебные пособия, слайды, примеры заданий), которые помогут подготовиться к зачету.

Консультации: Преподаватель проводит консультации и отвечает на вопросы студентов по содержанию курса и по подготовке к зачету.

2. Проведение зачета

Начало зачета: В назначенное время студенты собираются в указанном аудиторном помещении.

Регистрация: Преподаватель проводит регистрацию студентов, фиксируя их присутствие и отсутствие.

Раздача тестов или заданий: Студентам выдаются задания (тесты, вопросы, ситуации для анализа).

Время на выполнение: Устанавливается четкий лимит времени для выполнения заданий (обычно от 60 до 90 минут).

Задавание вопросов: Студенты могут задавать вопросы по заданиям в течение выполнения, если они не касаются структуры предмета.

3. Завершение зачета

Сбор работ: По истечении времени студентам необходимо сдать свои работы и не покидать аудиторию до этого момента.

Проверка работ: Преподаватель проверяет выполненные задания и выставляет оценки на основе заранее установленной системы оценки.

Обсуждение результатов: Преподаватель проводит обсуждение результатов зачета, отвечает на вопросы студентов о трудных моментах.

4. Объявление результатов

Фиксация оценок: Оценки оформляются в специальном журнале или электронном кабинете.

Контрольные работы: Если работы требуют дополнительной проверки (например, открытые вопросы), уточняется дата объявления результатов.

Повторные зачет: Если студент не сдал зачет, предоставляется информация о возможности пересдачи, условиям и срокам.

5. Обратная связь

Сбор обратной связи: Преподаватель может предложить студентам оставить свои отзывы о формате зачета для улучшения будущих мероприятий.

Индивидуальные консультации: По запросу студенты могут записаться на индивидуальную консультацию для обсуждения своих результатов и планов по дальнейшему обучению.

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Основные понятия

Контролируемые ИДК: ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3

Тема 1.1. Понятия, цели и принципы оценки недвижимости

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Исследуйте правовые аспекты, влияющие на оценку недвижимости в вашей стране. Напишите краткий отчет о том, как законодательство влияет на процесс оценки и какие документы необходимо учитывать.

Форма контроля/оценочное средство: Реферат

Вопросы/Задания:

1. Список тем рефератов по оценке недвижимости

Основные подходы к оценке недвижимости

Рыночный подход

Затратный подход

Доходный подход

Методы оценки коммерческой недвижимости

Оценка офисных зданий

Оценка торговых площадей

Оценка складских объектов

Оценка жилой недвижимости: особенности и методики

Оценка квартир и частных домов

Оценка земельных участков под жилую застройку

Влияние экономических факторов на рынок недвижимости

Инфляция

Процентные ставки

Экономический кризис и его последствия

Правовые аспекты оценки недвижимости

Нормативно-правовая база

Права собственности и их влияние на оценку

Оценка угодий и земельных участков

Земельный кадастр и его роль

Оценка сельскохозяйственных угодий

Оценка недвижимости для залога и кредитования

Стандарты оценки для банковских нужд

Риски при оценке залоговой недвижимости

Экологические и социальные факторы в оценке недвижимости

Влияние окружающей среды на стоимость

Социальные аспекты и их влияние на оценку
Проблемы и перспективы рынка недвижимости в России
Текущие тренды
Будущие изменения и их влияние на оценку
Технологии и инновации в оценке недвижимости
Использование GIS-технологий
Применение больших данных и анализа
Оценка инвестиций в недвижимость
Оценка доходности
Риски инвестирования в недвижимость
Оценка исторической недвижимости
Специфика оценки объектов культурного наследия
Методы сохранения и оценки исторической ценности
Маркетинговые стратегии в оценке недвижимости
Анализ спроса и предложения
Роль рекламы в повышении стоимости недвижимости
Кейс-стадии успешной оценки недвижимости
Примеры реальных оценок и их результаты
Ошибки, которые были допущены в процессе оценки
Сравнительный анализ оценки недвижимости в разных странах
Сравнение методик и подходов
Влияние культурных особенностей на оценку

Раздел 2. Анализ рынка

*Контролируемые ИДК: ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 УК-2.1 УК-2.2
УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3*

Тема 2.1. Анализ рынка недвижимости

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Выберите конкретный земельный участок (например, для строительства жилищного комплекса). Соберите информацию о его характеристиках, используемом зонировании и рыночных ценах на аналогичные участки. Оцените стоимость участка методом сравнительного анализа.

Раздел 3. Подходы к оценке недвижимости

Контролируемые ИДК: ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.7 УК-2.3 УК-2.5 УК-10.3

Тема 3.1. Сравнительный подход к оценке стоимости объектов недвижимости

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Проведите оценку квартиры на основе предоставленных данных: площадь, местоположение, состояние, инфраструктура. Используйте метод сравнительного анализа, определив стоимость аналогичных квартир в этом районе.

Тема 3.2. Доходный подход к оценке недвижимости

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. На основе анализа рынка выберите коммерческий объект (например, офисное здание или торговый центр) и выполните оценку его стоимости методом доходного подхода. Рассчитайте ожидаемый доход и определите ставку капитализации.

Тема 3.3. Затратный подход к оценке недвижимости

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Проанализируйте незавершенный строительный проект (например, недострой жилого дома). Оцените его стоимость с использованием затратного метода. Учтите затраты на строительство, расходы на завершение проекта и возможные риски.

Раздел 4. Стоимость земли

Контролируемые ИДК: ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3

Тема 4.1. Особенности оценки стоимости земли

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Разработайте краткое резюме основных методов оценки недвижимости (сравнительный, затратный, доходный). Приведите примеры ситуаций, в которых каждый метод будет наиболее уместен.

2. Выберите объект культурного наследия (например, историческое здание) и выполните его оценку, принимая во внимание культурные, исторические и архитектурные ценности. Определите, как эти факторы влияют на конечную стоимость.

Раздел 5. Отчетность

Контролируемые ИДК: ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3

Тема 5.1. Составление отчета об оценке недвижимости

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Изучите современные технологии и тренды в оценке недвижимости, такие как использование больших данных, геоинформационных систем или автоматизированных оценочных моделей (AVMs). Напишите письмо вашему преподавателю с предложениями о том, как эти технологии могут быть внедрены в практику оценки.

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какой из следующих методов оценки недвижимости является наиболее применимым для оценки жилой недвижимости?

- a) Метод затрат
- b) Метод доходного подхода
- c) Метод сравнительного анализа
- d) Метод оценки по доходу

2. Какая из следующих характеристик не является частью данных, необходимых для оценки земельного участка?

- a) Зонирование
- b) Площадь участка
- c) Архитектурное оформление
- d) Наличие коммуникаций

3. Какие из следующих факторов чаще всего учитываются при оценке коммерческой недвижимости?

- a) Рынок аренды

- b) Процентная ставка по ипотеке
- c) Расходы на содержание
- d) Все вышеперечисленное

4. Какие из следующих затрат не учитываются при оценке объектов незавершенного строительства?

- a) Затраты на проектирование
- b) Строительные материалы
- c) Себестоимость земли
- d) Оценка уже завершенные объекты

5. Какой документ является основным при проведении оценки недвижимости?

- a) Технический паспорт
 - b) Договор купли-продажи
 - c) Оценочный отчет
 - d) Кадастровый план
- a) Технический паспорт
 - b) Договор купли-продажи
 - c) Оценочный отчет
 - d) Кадастровый план

6. Какой метод является наиболее подходящим для оценки объектов культурного наследия?

- a) Метод доходного подхода
- b) Метод сравнительного анализа
- c) Метод затрат
- d) Все вышеперечисленные методы могут быть использованы

7. Что из перечисленного является практическим примером использования современных технологий в оценке недвижимости?

- a) Оценка по округленным данным
- b) Использование геоинформационных систем (ГИС)
- c) Применение интуитивного подхода
- d) Использование только бумажных документов

8. Какой из методов оценки наименее зависим от рыночной стоимости объектов?

- a) Метод доходного подхода
- b) Метод сравнительного анализа
- c) Метод затрат
- d) Метод прямых капитализаций

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

8 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-10.1 УК-2.2 УК-10.2 УК-2.3 УК-10.3 УК-2.4 УК-2.5 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7

Вопросы/Задания:

1. Оценка рыночной стоимости

Условие: Оцените рыночную стоимость квартиры площадью 65 м² в центре города, если средняя цена за м² в данной локации составляет 90 000 рублей.

2. Расчет доходности

Условие: У вас есть офисное помещение, которое вы сдаете в аренду за 50 000 рублей в месяц. Какова годовая доходность, если стоимость недвижимости составляет 8 000 000 рублей?

3. Какой метод оценки недвижимости основан на сравнении стоимости аналогичных объектов?

- a) Метод затрат
- b) Метод сравнительного анализа
- c) Метод доходного подхода
- d) Метод дисконтирования

4. Что из перечисленного является примером ликвидности недвижимости?

- a) Способность продать объект за короткий срок без значительной потери стоимости
- b) Значение недвижимости на момент покупки
- c) Оценка стоимости с учетом амортизации
- d) Соблюдение всех норм и правил строительства

5. Оценка земельного участка

Условие: Вы являетесь оценщиком и получили заказ на оценку земельного участка площадью 10 соток в жилом районе. Участок имеет все необходимые коммуникации и доступ к дорогам. Средняя цена за сотку в этом районе составляет 1 200 000 рублей.

Какова рыночная стоимость данного земельного участка?

6. Оценка коммерческого здания

Условие: Вы получили задание оценить коммерческое здание, которое имеет 4 этажа, 500 м² общей площади, и сдано в аренду на 5 лет под магазин. Арендная плата составляет 200 000 рублей в месяц. Здание стоит 20 000 000 рублей.

Рассчитайте годовую арендную плату.

Какова оценка дохода в год?

На основании дохода, какова должна быть рыночная стоимость здания по методу капитализации, если требуемая доходность составляет 8%?

7. Какой метод оценки учитывает расходы на строительство и установление стоимости объекта?

- a) Метод сравнительного анализа
- b) Метод капитализации доходов
- c) Метод затрат
- d) Метод прямой дисконтированной оценки

8. Что такое "амортизация" в контексте оценки недвижимости?

- a) Увеличение стоимости недвижимости с течением времени
- b) Процесс оценки земельного участка
- c) Снижение стоимости актива из-за износа или устаревания
- d) Норма доходности на инвестиции

9. Как определяется "реальная стоимость" недвижимости?

- a) Цена, по которой имущество было продано
- b) Оценочная стоимость с учетом рыночных условий
- c) Стоимость, установленная государственными органами
- d) Стоимость имущества, установленная на основе затрат

10. Какой из следующих факторов не влияет на рыночную стоимость недвижимости?

- a) Локация
- b) Площадь
- c) Возраст здания
- d) Личное мнение владельца

11. Какой из методов оценки подходит для оценки недвижимого имущества, приносящего доход?

- a) Метод сравнения
- b) Метод затрат
- c) Метод доходного подхода
- d) Метод ренты

12. Что подразумевается под "ликвидностью" объекта недвижимости?

- a) Способность объекта поддерживать свою стоимость
- b) Способность быстро продать объект без значительных потерь в цене
- c) Способность зарабатывать доход от аренды
- d) Оценка объекта в зависимости от рыночных трендов

13. Какой документ подтверждает право собственности на недвижимость?

- a) Технический паспорт
- b) Акт приема-передачи
- c) Свидетельство о регистрации права собственности
- d) Договор аренды

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Коланьков С. В. Оценка недвижимости: учебник / С. В. Коланьков. - Оценка недвижимости - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 444 с. - 978-5-4486-0475-1. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/78734.html> - Режим доступа: по подписке

2. Оценка недвижимости: учебное пособие / А. Ю. Бочаров, О. А. Мамаева, М. В. Ильина, Е. А. Башкирова. - Оценка недвижимости - Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 280 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/105046.html> - Режим доступа: по подписке

3. Трифонов Н. Ю. Комплексная оценка недвижимости: учебное пособие / Н. Ю. Трифонов. - Комплексная оценка недвижимости - Минск: Вышэйшая школа, 2022. - 240 с. - 978-985-06-3453-5. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/129984.html> - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Оценка недвижимости: Учебник / Под ред. А.Г. Грязновой, М.А. Федотовой.. - Издательство Финансы и статистика, 2003; 2005. - 496 - 5-279-02270-5. - Текст: непосредственный.

2. Тепман Л. Н. Оценка недвижимости: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / Л. Н. Тепман, В. А. Артамонов. - Оценка недвижимости - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 591 с. - 978-5-238-02633-6. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/81607.html> - Режим доступа: по подписке

9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://www.garant.ru> - Информационно-правовой портал "Гарант"
2. <https://www.garant.ru> - Информационно-правовой портал "Гарант"

Ресурсы «Интернет»

1. <http://economicus.ru> - сайт Института "Экономическая школа", Экономический портал
2. <http://economicus.ru> - сайт Института "Экономическая школа", Экономический портал
3. <https://sdo.miigaik.ru> - <https://sdo.miigaik.ru>

9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. ArcGIS;
2. Global Mapper;
3. ГИС Панорама;
4. PostGIS;
5. PostgreSQL;
6. QGIS;
7. SAGA GIS;
8. Axioma;
9. MapInfo;
10. EFT;
11. Inkscape;
12. Kompas-3D_LT (FULL);
13. NanoCAD;
14. Anaconda;
15. PascalABC.NET;
16. Lazarus;
17. Node JS;
18. Sublime Text 3;
19. Thonny IDE for Python;
20. 7Zip;
21. Microsoft Office;
22. Notepad++;
23. WinDjView;
24. Niv_Matrix;
25. Microsoft Visual Studio;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

9.4. Оборудование и технические средства обучения

Компьютерный класс

Маркерная доска - 1 шт.

Моноблок - 96 шт.

Проектор - 7 шт.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) - 15 шт.

Плоттер - 1 шт.

Сканер - 1 шт.

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

С целью успешного освоения данного предмета студенту необходимо выполнять домашние работы по указанным преподавателям темам и представленным на занятиях материалам. Для более успешного выполнения работы студенту предлагается использование учебно-методических материалов, соответствующих указанной теме.

Самостоятельная работа студентов описывается и регулируется:

- Методическими рекомендациями по дисциплине;
- Методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы студентов МИИГАиК;

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть заменены или дополнены изучением полнотекстовых лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. Индивидуальные задания подбираются в адаптированных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентаций). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.