



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 управления недвижимостью и развитием территорий



**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.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Б1.В.ДВ.08.01 УПРАВЛЕНИЕ ПОРТФЕЛЕМ НЕДВИЖИМОСТИ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) подготовки: Управление недвижимостью и развитием территорий

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Москва, 2026

Разработчики:

Доцент кафедры Управления недвижимостью и развитием территорий, к.н. Кривичев А. И.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 978

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Управления территориями	Председатель ученого совета факультета	Воронцова А. А.	Рассмотрено	25.11.2025, № 8-2025

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 формировании у обучающихся компетенций, необходимых для эффективного управления инвестициями в недвижимость. В целом, дисциплина направлена на подготовку специалистов, способных принимать обоснованные решения в сфере управления портфелем недвижимости и обеспечивать его эффективность и прибыльность.

Задачи изучения дисциплины:

- Рассмотреть исторический аспект развития инвестирования в недвижимость в США, Европе и России, а также определить свойства недвижимости как объекта инвестиций.;
- Показать методику определения доходов и рисков при инвестировании в недвижимость ;
- Рассмотреть показатели единичного актива и инструменты инвестирования в недвижимость;
- Описать современную концепцию управления портфелем недвижимости и дать интерпретацию классических портфельных моделей для портфеля недвижимости ;
- Рассмотреть стратегии и систему управления портфелем недвижимости;
- Рассмотреть формирование арбитражного портфеля при наличии, одного, двух и более факторов риска, на основе арбитражной модели Росса;
- Провести оценку эффективности управления портфелем недвижимости на основе коэффициентов Шарпа и Трейнора.

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 Правовые нормы и ограничения, действующие в сфере землеустройства и кадастров недвижимости

Уметь:

УК-2.1/Ум1 Устанавливать взаимосвязь между целями проекта и проблемами, подлежащими решению

Владеть:

УК-2.1/Нв1 Навыком выбора эффективных способов решения задач в зависимости от ресурсных возможностей и нормативной базы

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

Знать:

УК-2.2/Зн1 Методы выявления зависимостей между задачами и результатами в землеустройстве и кадастрах недвижимости

Уметь:

УК-2.2/Ум1 Устанавливать связь между отдельными задачами и конечными результатами проектов

Владеть:

УК-2.2/Нв1 Навыком прогнозирования последствий решения задач в профессиональной деятельности

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

Знать:

УК-2.3/Зн1 Методы анализа планов-графиков и оптимизации процессов в землеустройстве и кадастрах недвижимости

Уметь:

УК-2.3/Ум1 Оценивать эффективность разных способов решения задач на основании плана реализации проекта

Владеть:

УК-2.3/Нв1 Навыком выбора оптимального способа решения задач с учётом сроков, ресурсов и нормативных требований

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

Знать:

УК-2.4/Зн1 Структуру и содержание правовых норм, регулирующих сферу землеустройства и кадастров недвижимости

Уметь:

УК-2.4/Ум1 Выявлять доступные ресурсы и существующие ограничения для выполнения задач

Владеть:

УК-2.4/Нв1 Навыком сопоставления имеющихся ресурсов и ограничений с требованиями законодательства

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 Процедуры контроля и показатели эффективности в землеустройстве и кадастрах недвижимости

Уметь:

УК-2.5/Ум1 Оценивать соответствие полученных результатов установленным критериям

Владеть:

УК-2.5/Нв1 Навыком своевременной коррекции действий и выбора наиболее рациональных путей решения задач

ПК-2 Способен управлять объектами недвижимости организации на правах собственности и других вещных прав, организовывать и управлять документационным сопровождением

ПК-2.1 Определяет качественные и количественные потребности для обеспечения процессов управления недвижимостью организации

Знать:

ПК-2.1/Зн1 Порядок учёта и оценки объектов недвижимости, права собственности и другие вещные права

Уметь:

ПК-2.1/Ум1 Анализировать состояние и потребность объектов недвижимости организации, определяя требуемый объём ресурсов и мероприятий

Владеть:

ПК-2.1/Нв1 Навыком организации документационного сопровождения, обеспечивающего юридическое сопровождение и управление объектами недвижимости

ПК-2.2 Ставит цели и задачи работникам подразделения в рамках управления собственной недвижимостью и недвижимостью, используемой на основании других вещных прав

Знать:

ПК-2.2/Зн1 Правовые основы управления собственностью и имущественными правами в сфере землеустройства и кадастров недвижимости

Уметь:

ПК-2.2/Ум1 Ставить чёткие цели и задачи подчинённым, исходя из текущих нужд и перспектив развития организации

Владеть:

ПК-2.2/Нв1 Навыком делегирования полномочий и контроля исполнения поручений работниками подразделения

ПК-2.3 Организует учет объектов недвижимости организации

Знать:

ПК-2.3/Зн1 Порядок и методы учёта объектов недвижимости в организациях.

Уметь:

ПК-2.3/Ум1 Организовывать процедуру инвентаризации и ведения реестра недвижимого имущества

Владеть:

ПК-2.3/Нв1 Навыком ведения электронного и бумажного документооборота, связанного с регистрацией и управлением объектами недвижимости

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.08.01 «Управление портфелем недвижимости» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 7.

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)
7 семестр	108	3	17	34	57	Зачет
Всего	108	3	17	34	57	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты с обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Исторический аспект развития инвестирования в недвижимость	12	2	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
Тема 1.1. Исторический аспект развития инвестирования в недвижимость	12	2	4	6	УК-2.5 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
Раздел 2. Свойства недвижимости как объекта инвестиций	9	1	2	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3
Тема 2.1. Оценка эффективности инвестиций в недвижимость.	9	1	2	6	УК-2.4 УК-2.5
Раздел 3. Доходы и риски при инвестировании в недвижимость	8	1	2	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3
Тема 3.1. Доходы и риски при инвестировании в недвижимость	8	1	2	5	УК-2.4 УК-2.5
Раздел 4. Показатели единичного актива портфеля недвижимости	9	1	2	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3
Тема 4.1. Показатели не имеющие дисконтированной основы. Показатели на дисконтированной основе. Примеры расчета показателей единичного актива .	9	1	2	6	УК-2.4 УК-2.5
Раздел 5. Инструменты инвестирования в недвижимость	8	1	2	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3

Тема 5.1. Инструменты инвестирования в недвижимость с минимальным риском. Инструменты инвестирования в недвижимость с относительным риском. Инструменты инвестирования в недвижимость с максимальным риском.	8	1	2	5	УК-2.4 УК-2.5
Раздел 6. Современная концепция управления портфелем недвижимости	8	1	2	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3
Тема 6.1. Классификация недвижимости как актива. . Формирование и оптимизация портфеля недвижимости. Оценки доходности и риска портфеля недвижимости.	8	1	2	5	УК-2.4 УК-2.5
Раздел 7. Интерпретация классических портфельных моделей для портфеля недвижимости	12	2	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
Тема 7.1. Модель Марковица для портфеля недвижимости. Модели Шарпа-Трейнора для портфеля недвижимости. Примеры интерпретации классических портфельных моделей для портфеля недвижимости .	12	2	4	6	УК-2.5
Раздел 8. Стратегии управления портфелем недвижимости	11	2	4	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3
Тема 8.1. Пассивная стратегия для портфеля недвижимости . Активной стратегия для портфеля недвижимости . Определение удельных весов, доходности, риска и альфы в рыночном портфеле.	11	2	4	5	УК-2.4 УК-2.5
Раздел 9. . Система управления портфелем недвижимости	11	2	4	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3

Тема 9.1. Современная система управления портфелем недвижимости, . Управление эффективностью, риском, полезностью, справедливой стоимостью в системе управления портфелем недвижимости. Примеры сравнение линии рынка капитала CML и линии рынка актива SML..	11	2	4	5	УК-2.4 УК-2.5
Раздел 10. Многофакторная модель - Арбитражная модель Росса	11	2	4	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3
Тема 10.1. Арбитражная модель Росса для одного фактора риска. Формирование арбитражного портфеля при наличии двух и более факторов риска. Пример определения ожидаемой доходности актива для двух факторов риска.	11	2	4	5	УК-2.4 УК-2.5
Раздел 11. Оценка эффективности управления портфелем недвижимости	9	2	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3
Тема 11.1. Оценка доходности портфеля недвижимости при помощи коэффициент эффективности Шарпа . Оенка доходности портфеля недвижимости при помощи коэффициента эффективности Трейнора. Определение коэффициентов эффективности Шарпа и Трейнора.	9	2	4	3	УК-2.4 УК-2.5
Итого	108	17	34	57	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Исторический аспект развития инвестирования в недвижимость

Тема 1.1. Исторический аспект развития инвестирования в недвижимость

- 1.1. Исторический аспект развития инвестирования в недвижимость в США
- 1.2. Исторический аспект развития инвестирования в недвижимость в Европе
- 1.3. Исторический аспект развития инвестирования в недвижимость в России

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование
Решение задач

Раздел 2. Свойства недвижимости как объекта инвестиций

Тема 2.1. Оценка эффективности инвестиций в недвижимость.

- 1.1. Понятие инвестиционного проекта, .
- 1.2. Анализ эффективности инвестиционного проекта в недвижимости.
- 1.3. Методы оценки инвестиционного проекта в недвижимости.

Раздел 3. Доходы и риски при инвестировании в недвижимость

Тема 3.1. Доходы и риски при инвестировании в недвижимость

- 1.1. Доходы при инвестировании в недвижимость (три компонента дохода)
- 1.2. Абстрактное математическое представление инвестиционного проекта
- 1.3. Риски при инвестировании в недвижимость (понятие риска., виды рисков в недвижимости)

Раздел 4. Показатели единичного актива портфеля недвижимости

Тема 4.1. Показатели не имеющие дисконтированной основы. Показатели на дисконтированной основе. Примеры расчета показателей единичного актива .

Рассматриваются показатели не имеющие дисконтированной основы. Рассматриваются показатели на дисконтированной основе. Рассматриваются примеры расчета показателей единичного актива .

Раздел 5. Инструменты инвестирования в недвижимость

Тема 5.1. Инструменты инвестирования в недвижимость с минимальным риском. Инструменты инвестирования в недвижимость с относительным риском. Инструменты инвестирования в недвижимость с максимальным риском.

Рассматриваются инструменты инвестирования в недвижимость с минимальным риском. Рассматриваются инструменты инвестирования в недвижимость с относительным риском. Рассматриваются инструменты инвестирования в недвижимость с максимальным риском.

Раздел 6. Современная концепция управления портфелем недвижимости

Тема 6.1. Классификация недвижимости как актива. . Формирование и оптимизация портфеля недвижимости. Оценка доходности и риска портфеля недвижимости.

Описывается классификация недвижимости как актива. . Рассматриваются вопросы формирования и оптимизации портфеля недвижимости, на основе оценки доходности и риска портфеля недвижимости.
Расчет риска портфеля недвижимости для нескольких активов.

Раздел 7. Интерпретация классических портфельных моделей для портфеля недвижимости

Тема 7.1. Модель Марковица для портфеля недвижимости. Модели Шарпа-Трейнора для портфеля недвижимости. Примеры интерпретации классических портфельных моделей для портфеля недвижимости .

Рассматривается интерпретация модели Марковица для портфеля недвижимости. Рассматривается интерпретация модели Шарпа-Трейнора для портфеля недвижимости. Рассматриваются примеры в рамках интерпретации классических портфельных моделей для портфеля недвижимости .

Раздел 8. Стратегии управления портфелем недвижимости

Тема 8.1. Пассивная стратегия для портфеля недвижимости . Активной стратегия для портфеля недвижимости . Определение удельных весов, доходности, риска и альфы в рыночном портфеле.

Рассматриваются основные характеристики и принципы пассивной стратегий. Рассматриваются основные характеристики и принципы активной стратегий. Расчет удельных весов трех видов недвижимости в рыночном портфеле, а также их доходности, риска и альфы портфеля (примеры).

Раздел 9. . Система управления портфелем недвижимости

Тема 9.1. Современная система управления портфелем недвижимости, . Управление эффективностью, риском, полезностью, справедливой стоимостью в системе управления портфелем недвижимости. Примеры сравнение линии рынка капитала CML и линии рынка актива SML..

Рассматривается современная система управления портфелем недвижимости, которая использует различные теоретические и практические достижения, выработанные в различных направлениях экономических наук. Рассматриваются: управление эффективностью, управление риском, управление полезностью, управление справедливой стоимостью в системе управления портфелем недвижимости. Рассматриваются примеры сравнение линии рынка капитала CML и линии рынка актива SML для определения доходности актива.

Раздел 10. Многофакторная модель - Арбитражная модель Росса

Тема 10.1. Арбитражная модель Росса для одного фактора риска. Формирование арбитражного портфеля при наличии двух и более факторов риска. Пример определения ожидаемой доходности актива для двух факторов риска.

Рассматривается случай Арбитражной модели Росса, когда доходности активов зависят только от одного фактора риска. Рассматриваются случаи формирования арбитражного портфеля при наличии двух и более факторов риска. Пример определения ожидаемой доходности актива для двух факторов риска.

Раздел 11. Оценка эффективности управления портфелем недвижимости

Тема 11.1. Оценка доходности портфеля недвижимости при помощи коэффициент эффективности Шарпа . Оценка доходности портфеля недвижимости при помощи коэффициента эффективности Трейнора. Определение коэффициентов эффективности Шарпа и Трейнора.

Оценка доходности портфеля недвижимости при помощи коэффициент Шарпа (пример).
Оценка доходности портфеля недвижимости при помощи коэффициента Трейнора (пример).
Расчет коэффициентов Шарпа и Трейнора.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Расчетно-графическая 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, 7 семестр.

Ответы на вопросы тестов.

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Исторический аспект развития инвестирования в недвижимость

Контролируемые ИДК: ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

Тема 1.1. Исторический аспект развития инвестирования в недвижимость

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Форма контроля/оценочное средство: Решение задач

Раздел 11. Оценка эффективности управления портфелем недвижимости

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

Тема 11.1. Оценка доходности портфеля недвижимости при помощи коэффициент эффективности Шарпа . Оценка доходности портфеля недвижимости при помощи коэффициента эффективности Трейнора. Определение коэффициентов эффективности Шарпа и Трейнора.

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3

Вопросы/Задания:

1. В каком году в США была проведена налоговая реформа?

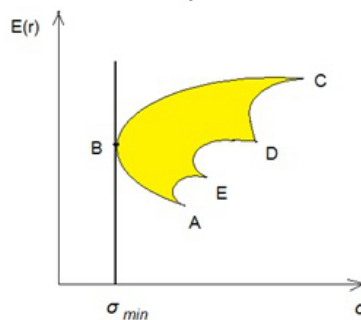
Реформа оказала существенную поддержку и увеличила время полного списания имущества.

2. 1. Что из перечисленного не относится к недвижимости?

- 1) земля
- 2) здания
- 3) воздушные и морские суда
- 4) космические объекты

3. Какой отрезок кривой на рисунке называется эффективной границей Гарри Марковица?

- 1) отрезок кривой АВ;
- 2) отрезок кривой ВС;
- 3) отрезок кривой CD;
- 4) отрезок кривой DE;
- 5) отрезок кривой АЕ



4. Когда актив недооценен рынком?

- 1) если альфа положительная
- 2) если альфа отрицательная

5. Должен ли инвестор включить портфель М (рыночный), в качестве рискованного актива, в формируемый им портфель недвижимости?

- 1) да
- 2) нет

6. Какой риск должен учитывать инвестор в совокупном риске портфеля недвижимости?

- 1) диверсифицируемый риск
- 2) недиверсифицируемый риск

7. Что лишнее в управлении активами в рамках системы управления портфеля недвижимости?

- 1) управление эффективностью
- 2) управление риском
- 3) управление налогами
- 4) управление полезностью
- 5) управление справедливой стоимостью

8. Какой портфель строится с расчетом на долгосрочное (или краткосрочное — в зависимости от макроэкономической ситуации) повышение стоимости входящих в него активов?

- 1) портфель, ориентированный на доход
- 2) портфель, ориентированный на рост

9. Выбрать из списка риски при инвестировании в собственный капитал:

- 1) риск типа недвижимости безотносительно местоположения определяются предложением и спросом
- 2) риск местоположения (местное предложение и спрос)
- 3) арендный и кредитный риски (вероятность неуплаты арендатором аренды, долга по аренде)
- 4) риск законодательного регулирования и изменения налогообложения
- 5) инфляционный риск
- 6) риск реинвестирования

10. Если значение коэффициента Шарпа для нового портфеля больше чем для текущего, то актив целесообразно:

- 1) включить в портфель
- 2) не включать в портфель

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Теоретические и методические основы оценки и управления жилой недвижимостью: монография / В. Г. Севка, С. В. Захаров, В. Н. Гончаров [и др.]; под редакцией В. Г. Севка. - Теоретические и методические основы оценки и управления жилой недвижимостью - Новочеркасск: Лик, 2017. - 201 с. - 978-5-906993-13-7. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/92351.html> - Режим доступа: по подписке

2. Коланьков С. В. Управление недвижимостью: учебник / С. В. Коланьков. - Управление недвижимостью - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 202 с. - 978-5-4486-0480-5. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/78735.html> - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Стефанова Н. А. Управление инвестициями: учебное пособие / Н. А. Стефанова. - Управление инвестициями - Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. - 253 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/75419.html> - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

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

Ресурсы «Интернет»

1. <https://sdo.miigaik.ru/> - Система дистанционного обучения МИИГАиК

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. PostgreSQL;
4. QGIS;
5. Inkscape;
6. 7Zip;
7. Microsoft Office;
8. Microsoft Visual Studio;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

9.4. Оборудование и технические средства обучения

Компьютерный класс

Маркерная доска - 0 шт.

Моноблок - 32 шт.

Проектор - 2 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.