



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
18 апреля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Б1.В.06 ПЛАНИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Направленность (профиль) подготовки: Государственное и муниципальное управление
развитием территорий в условиях цифровой трансформации

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:

Старший преподаватель кафедры Управления недвижимостью и развитием территорий Проскурина А. А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, утвержденного приказом Минобрнауки от 13.08.2020 № 1016

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 приобретении студентами необходимых теоретических знаний и практических навыков, касающихся методов планирования и развития городской среды, принципов градостроительного устройства поселений, а также формировании понимания значимости курса для решения профессиональных задач, связанных с проектированием и модернизацией городских территорий.

Задачи изучения дисциплины:

- — Изучение актуальных концепций взаимодействия человека и природы, основных направлений перехода Российской Федерации на модель устойчивого развития, понятия устойчивого развития урбанизированных территорий (включая городские системы), индикаторов устойчивого развития городов, принципов и механизмов обеспечения устойчивого функционирования городских систем, основ градостроительного планирования и территориального зонирования, требований экологической защиты городской среды, стратегии энергетического развития, экологических норм и стимулирующих мер для формирования экологически чистого промышленного и транспортного сектора, последствий техногенных аварий и чрезвычайных ситуаций на территории города.;
- — Формирование способности выявлять и проводить комплексный анализ ключевых направлений реализации проектов устойчивого развития городских систем.;
- — Развитие компетенции в области оценки зависимости ухудшения состояния окружающей среды от повышения темпов экономического роста и развития в городской среде, разработки программ экологичного, энергосберегающего и ресурсоэффективного городского развития..

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-1 Способен сопровождать подготовку документов территориального планирования, градостроительного зонирования, нормативов градостроительного проектирования и документации по планировке территорий.

ПК-1.1 Сбор и обработка исходных данных для подготовки документов территориального планирования, градостроительного зонирования, нормативов градостроительного проектирования и документации по планировке территорий

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

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.06 «Планирование и развитие территорий» 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	144	4	34	34	40	Экзамен (36)
Всего	144	4	34	34	40	36

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 обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Планирование и развитие территорий	108	34	34	40	ПК-1.1
Тема 1.1. Концепция устойчивого развития	14	4	4	6	
Тема 1.2. Развитие урбанизированных территорий	16	4	6	6	
Тема 1.3. Промышленное развитие в городах	14	4	4	6	

Тема 1.4. Коммуникации и развитие транспортного комплекса в городах	22	6	2	14
Тема 1.5. Основы градостроительного планирования	16	6	6	4
Тема 1.6. Обеспечение промышленной и экологической безопасности урбанизированных территорий	12	4	6	2
Тема 1.7. Основы архитектурного ландшафтоведения	14	6	6	2
Итого	108	34	34	40

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Планирование и развитие территорий

Тема 1.1. Концепция устойчивого развития

Принципы устойчивого развития урбанизированных территорий
Механизмы и инструменты устойчивого развития

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование
Коллоквиум
Расчетно-графическая работа

Тема 1.2. Развитие урбанизированных территорий

Международная экономика, окружающая среда и развитие
Проблемы урбанизации

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум
Расчетно-графическая работа

Тема 1.3. Промышленное развитие в городах

Энергосбережение и устойчивое развитие
Стратегия устойчивого промышленного развития

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 1.4. Коммуникации и развитие транспортного комплекса в городах

Развитие транспортного комплекса в городах
Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум

Тема 1.5. Основы градостроительного планирования

Типы и элементы планировочной структуры городских территорий

Функциональное зонирование территории.

Градостроительная документация и тенденции развития городской среды

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум
Консультация

Тема 1.6. Обеспечение промышленной и экологической безопасности урбанизированных территорий

Качество городской среды

Оценка потенциальных опасностей на урбанизированных территориях

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум

Тема 1.7. Основы архитектурного ландшафтоведения

Принципы архитектурного ландшафтоведения

Экологическая оценка ландшафтов

Основы проектирования городских ландшафтов

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Защита работ

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: Экзамен, 7 семестр.

Экзамен проводится в устной форме с выставлением оценки ("удовлетворительно", "хорошо", "отлично"/"неудовлетворительно") и предназначен для комплексной проверки уровня освоения студентами учебного материала дисциплины.

Студенты осуществляют выбор экзаменационного билета методом случайной жеребьевки.

Каждому студенту предоставляется 20-30 минут на подготовку, в течение которой он может делать письменные заметки.

Студенты вызываются по одному по готовности. Студент отвечает на вопроса из выбранного билета. Ответ должен быть полным и аргументированным, демонстрировать понимание материала. После основного ответа преподаватель может задать дополнительные уточняющие вопросы.

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Планирование и развитие территорий

Контролируемые ИДК: ПК-1.1

Тема 1.1. Концепция устойчивого развития

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какая концепция лежит в основе устойчивого развития?
 - а) Концепция экономического роста любой ценой
 - б) Концепция нулевого экологического воздействия
 - в) Концепция сбалансированного развития экономики, экологии и социальной сферы
 - г) Концепция максимального потребления ресурсов
2. Какие основные направления включает переход России на модель устойчивого развития? (выберите все подходящие)
 - а) Экологическое
 - б) Экономическое
 - в) Политическое
 - г) Социальное
 - д) Технологическое
3. Опишите, что подразумевается под устойчивым развитием урбанизированных территорий.
4. Что является основным источником экологической политики государства?
 - а) Международные соглашения
 - б) Общественное мнение
 - в) Законодательные акты и нормативные документы
 - г) Экономические интересы предприятий
5. Какие индикаторы используются для оценки устойчивого развития? (выберите все подходящие)
 - а) Экологические
 - б) Экономические
 - в) Социальные
 - г) Политические
 - д) Интегральные
6. Классифицируйте инструменты реализации государственной экологической политики на три группы: административные, экономические и социально-информационные. Приведите по одному примеру для каждой группы.
7. Какие механизмы относятся к экономическим инструментам устойчивого развития?
 - а) Экологическое лицензирование
 - б) Экологические сертификаты
 - в) Субсидии на экологически чистые технологии
 - г) Информационные кампании

Тема 1.2. Развитие урбанизированных территорий

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Вопросы/Задания:

1. Как взаимосвязаны процессы глобализации и урбанизации в контексте мирового экономического развития?

Какие экономические выгоды и риски несет глобализация для урбанизированных территорий?

Как глобализация влияет на экологическую ситуацию в городах?

В чем заключаются особенности влияния глобализации на развитые и развивающиеся страны?

2. Какие экологические проблемы являются наиболее острыми для современных урбанизированных территорий?

Каковы основные источники загрязнения городской среды?

Какие инновационные решения существуют для снижения негативного воздействия на окружающую среду?

Как опыт развитых стран может быть применен в развивающихся странах?

3. Каким образом мировая экономика может способствовать решению социальных проблем в урбанизированных территориях развивающихся стран?

Какие экономические механизмы могут помочь в улучшении качества жизни городского населения?

Как международное сотрудничество может способствовать развитию городской инфраструктуры?

В чем заключается роль международных организаций в решении социальных проблем городов?

4. Какие стадии урбанизации наиболее критичны с точки зрения экологического развития территорий?

Какие экологические вызовы возникают на каждой стадии урбанизации?

Как можно предотвратить экологические кризисы при росте городов?

Какие стратегии наиболее эффективны для сохранения экологического баланса в городах?

5. Как обеспечить баланс между экономическим ростом и экологической безопасностью в условиях современной урбанизации?

Какие экономические инструменты способствуют экологизации городской среды?

Как интегрировать экологические требования в городское планирование?

Какие успешные примеры такого баланса существуют в мировой практике?

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Тема 1.3. Промышленное развитие в городах

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какой из перечисленных источников энергии относится к альтернативным?

а) Природный газ

б) Нефть

в) Энергия ветра

г) Уголь

Правильный ответ: в)

2. Какие виды энергетических ресурсов относятся к традиционным?

а) Солнечная энергия

б) Природный газ

в) Уголь

г) Энергия ветра

д) Нефть

3. Перечислите основные принципы энергосбережения в городских условиях.

4. Что является основной целью рекультивации промышленных зон?

а) Строительство жилых комплексов

б) Восстановление нарушенных территорий и их дальнейшее эффективное использование

в) Создание парков и зон отдыха

г) Строительство новых промышленных объектов

5. Какие экологические стимулы способствуют устойчивому промышленному развитию?

а) Введение экологических налогов

б) Предоставление налоговых льгот за внедрение «зеленых» технологий

в) Ужесточение экологического законодательства

г) Субсидирование экологически чистых производств

д) Запрет на промышленное производство в городах

6. Опишите основные этапы рекультивации промышленных территорий.

7. Соотнесите виды энергетических ресурсов с их характеристиками:

Ресурс Характеристика

А. Солнечная энергия 1. Ограниченное применение в северных широтах

Б. Ядерная энергия 2. Проблема утилизации отходов

В. Биотопливо 3. Зависимость от погодных условий

Г. Энергия ветра 4. Конкуренция с продовольственным сектором

8. Предложите три способа восстановления нарушенных городских ландшафтов после закрытия промышленного предприятия.

Тема 1.4. Коммуникации и развитие транспортного комплекса в городах

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Вопросы/Задания:

1. Как транспортный комплекс влияет на качество городской среды?

Какие виды негативного воздействия транспорта на городскую среду существуют?

Какие меры могут снизить негативное влияние транспорта на экологию города?

Как можно интегрировать транспортную систему в городскую среду без ущерба для качества жизни горожан?

В чём заключается роль общественного транспорта в улучшении городской среды?

2. Какие инновационные решения в сфере городского транспорта могут способствовать устойчивому развитию городов?

Какие современные технологии в транспортной сфере уже применяются в российских городах?

Каковы перспективы развития экологичного транспорта в городской среде?

Как цифровизация может улучшить работу транспортной системы?

Какие примеры успешного внедрения инноваций в транспортной сфере можно привести?

3. Каким образом можно оптимизировать транспортную инфраструктуру в условиях растущей урбанизации?

Какие проблемы возникают при развитии транспортной инфраструктуры в крупных городах?

Какие методы планирования транспортной сети наиболее эффективны?

Как можно решить проблему транспортной доступности в периферийных районах города?

В чём заключается роль многоуровневой транспортной системы?

4. Как снизить шумовое загрязнение от транспортного комплекса в городской среде?
Какие источники шумового загрязнения существуют в транспортной сфере?

Какие архитектурно-планировочные решения помогают снизить уровень шума?

Какие технические меры могут уменьшить шумовое воздействие транспорта?

Как опыт зарубежных городов может быть применён в российских реалиях?

5. Как интегрировать транспортный комплекс в систему городского планирования?
Какие принципы должны лежать в основе транспортного планирования города?

Как связать развитие транспортной инфраструктуры с генеральным планом города?

Какие факторы необходимо учитывать при разработке транспортной стратегии?

Как обеспечить баланс между интересами различных видов транспорта?

Тема 1.5. Основы градостроительного планирования

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Вопросы/Задания:

1. Как взаимосвязаны основные планировочные элементы города и их влияние на качество городской среды?

Какие планировочные элементы являются приоритетными при проектировании новых районов?

Как взаимодействие кварталов, микрорайонов и районов влияет на комфорт проживания?

В чём заключается роль общественных пространств в планировочной структуре?

Как интегрировать промышленные объекты в жилую застройку?

2. Какие принципы функционального зонирования наиболее эффективны для современных городов?

Как определить оптимальное соотношение различных функциональных зон в городе?

Какие факторы влияют на размещение селитебных зон?

Как организовать санитарно-защитные зоны вокруг промышленных объектов?

В чём особенности зонирования в исторических городах?

3. Как современные тенденции развития городской среды влияют на градостроительное планирование?

Какие инновационные подходы к планированию городских территорий существуют?

Как цифровизация меняет процесс градостроительного проектирования?

В чём заключается концепция «умного города» в контексте градостроительства?

Как адаптировать исторические районы к современным требованиям?

4. Какие проблемы возникают при реализации градостроительной документации?

Как обеспечить соответствие проектной документации законодательным требованиям?

Какие сложности возникают при согласовании генеральных планов?

В чём заключаются основные проблемы экспертизы градостроительной документации?

Как решить вопрос актуализации градостроительного кадастра?

5. Как создать эффективную систему градорегулирования в современных условиях?

Какие инструменты управления городской средой наиболее действенны?

Как организовать информационную систему градорегулирования?

В чём роль общественного участия в процессе градостроительного планирования?

Как обеспечить баланс интересов различных участников градостроительного процесса?

Форма контроля/оценочное средство: Консультация

Тема 1.6. Обеспечение промышленной и экологической безопасности урбанизированных территорий

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Вопросы/Задания:

1. Как взаимосвязаны компоненты системы качества городской среды и их влияние на благополучие населения?

Какие природные факторы наиболее значимы при оценке качества городской среды?

Как техносфера влияет на состояние природных компонентов города?

В чём заключается роль социального компонента в формировании качества городской среды?

Как взаимосвязаны здоровье населения и состояние окружающей среды?

2. Какие методы оценки экологического неблагополучия территорий наиболее эффективны?

Какие критерии используются для определения степени экологического риска?

Как проводится экологический мониторинг в урбанизированных территориях?

Какие современные технологии применяются для оценки качества городской среды?

Как интерпретировать результаты экологического мониторинга?

3. Какие потенциальные опасности техногенного характера существуют на урбанизированных территориях?

Какие промышленные объекты представляют наибольшую угрозу?

Как оценить риск возникновения чрезвычайных ситуаций?

Какие факторы влияют на вероятность техногенных аварий в городе?

Как прогнозировать последствия техногенных катастроф?

4. Как обеспечить безопасность населения при планировании развития городских территорий?

Какие территории относятся к зонам повышенного риска?

Как учитывать потенциальные опасности при градостроительном проектировании?

Какие меры защиты населения необходимо предусматривать?

Как организовать систему оповещения при чрезвычайных ситуациях?

5. Какие стратегии повышения безопасности городской среды наиболее эффективны?

Как интегрировать системы безопасности в городскую инфраструктуру?

Какие инновационные решения существуют в области защиты городской среды?

Как организовать взаимодействие различных служб при чрезвычайных ситуациях?

В чём заключается роль общественного участия в обеспечении безопасности города?

Тема 1.7. Основы архитектурного ландшафтоведения

Форма контроля/оценочное средство: Защита работ

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7 семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-1.1

Вопросы/Задания:

1. Какие основные принципы необходимо учитывать при разработке генерального плана развития городской территории?

2. Как организовать эффективное функциональное зонирование городской территории с учётом современных требований?

3. Какие инновационные подходы к планированию территорий способствуют устойчивому развитию городов?

4. Как обеспечить комплексное развитие городских территорий с учётом транспортной инфраструктуры?

5. Какие механизмы управления развитием территорий наиболее эффективны в современных условиях?

6. Как обеспечить сохранение историко-культурного наследия при развитии городских территорий?

7. Какие критерии используются при оценке потенциала развития городских территорий?

8. Как организовать систему экологического мониторинга при планировании развития территорий?

9. Какие методы оптимизации использования городских территорий существуют?

10. Как обеспечить безопасность при планировании развития городских территорий?

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Иванова З. И. Социологические методы для устойчивого развития города: учебное пособие для обучающихся по направлениям подготовки 07.03.01 архитектура, 38.03.04 государственное и муниципальное управление, 38.03.02 менеджмент, 07.03.04 градостроительство, 07.04.01 архитектура / З. И. Иванова. - Социологические методы для устойчивого развития города - Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024. - 202 с. - 978-5-7264-3445-2. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/140520.html> - Режим доступа: по подписке

2. Устойчивое развитие: градостроительство, экология, право: хрестоматия. Под общ. ред. В.В. Зозули. / С.А. Боголюбов, М.М. Бринчук, Т.В. Злотникова и др.; С. А. Боголюбов [и др.] ; - РУСАЙНС, 2016. - 208 - 978-5-4365-1442-0. - Текст: непосредственный.

3. Данилина Н. В. Устойчивое развитие урбанизированных территорий: учебное пособие по направлению подготовки 07.03.04 градостроительство / Н. В. Данилина, А. В. Попов, Е. В. Щербина. - Москва: МИСИ – МГСУ, 2019. - 86 с. - 978-5-7264-1994-7. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/143086> - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Градостроительство и территориальное планирование в новой России. Часть 1: сборник статей нпи «энко» / П. М. Горбач, Д. В. Красноперов, О. В. Красовская [и др.] - Градостроительство и территориальное планирование в новой России. Часть 1 - Санкт-Петербург: Зодчий, 2016. - 304 с. - 978-5-904560-27-0. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/60758.html> - Режим доступа: по подписке

2. Основы градостроительства и планировка территорий сельских поселений / Н. В. Трофимов, С. В. Сочнева, Н. А. Логинов, Р. М. Низамов, Ф. Н. Сафиоллин; под редакцией М. В. Панасюка. - Основы градостроительства и планировка территорий сельских поселений - Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. - 86 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/129713.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

Ресурсы «Интернет»

Не используются.

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. PostGIS;
4. PostgreSQL;
5. QGIS;
6. EFT;
7. Inkscape;
8. Kompas-3D_LT (FULL);
9. NanoCAD;
10. Anaconda;
11. PascalABC.NET;
12. 7Zip;
13. Microsoft Office;
14. Niv_Matrix;
15. 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.