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.О.03 НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ»

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) подготовки: Земельно-имущественные правоотношения

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 2 года

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

Москва, 2025

Разработчики:
Доцент кафедры Управления недвижимостью и развитием территорий Насонов А. Н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 945

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 - формирование компетенций, определяющих готовность и способность студента к использованию и применению теоретических знаний, практического мирового и европейского опыта устойчивого развития городов при формировании материально-пространственной комфортной среды жизнедеятельности человека

Задачи изучения дисциплины:

- изучение и анализ насущных и острых проблем развития современной урбанизированной среды жизнедеятельности человека;
- изучение и анализ разнообразных европейских современных подходов в планирова-ния и проектирования урбанизированной среды с учетом существующей экологической ситуации и целей устойчивого развития, определяемых в Повестке 2030;
- ознакомление слушателей с возможностями использования инновационных технологий в градостроительстве и архитектуре;
- формирование у слушателей комплексного подхода при анализе проектных задач и выборе методов их решения;
- формирование «зеленого» мировоззрения у студентов в контексте их профессионального обучения.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

Знать:

УК-1.1/Зн1 Принципы системного анализа и методы декомпозиции сложных ситуаций

Уметь:

УК-1.1/Ум1 Разбивать проблему на отдельные элементы и выявлять взаимозависимость компонентов системы

Владеть:

УК-1.1/Нв1 Навыком анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности с учетом всех взаимосвязей и аспектов

УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению

Знать:

УК-1.2/Зн1 Методы выявления недостающей информации и источники её получения

Уметь:

УК-1.2/Ум1 Анализировать информацию и определять дефицит данных, необходимых для решения проблемы

Владеть:

УК-1.2/Нв1 Навыком проектирования процессов восполнения пробелов путём сбора дополнительной информации и анализа новых данных

УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников

Знать:

УК-1.3/Зн1 Методы проверки надежности и достоверности информации

Уметь:

УК-1.3/Ум1 Анализировать и сопоставлять данные из различных источников, выявляя расхождения и противоречия

Владеть:

УК-1.3/Нв1 Навыком критического анализа информации и оценки её достоверности для принятия обоснованных решений

УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов

Знать:

УК-1.4/Зн1 Основы системного анализа и междисциплинарных подходов к решению проблем

Уметь:

УК-1.4/Ум1 Разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации с учетом её многогранности и многоаспектности

Владеть:

УК-1.4/Нв1 Навыком аргументированной защиты предложенной стратегии и подходов к решению проблемы, привлекая знания из смежных областей науки и практики

УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области

Знать:

УК-1.5/Зн1 Основные логико-методологические приёмы анализа философских и социальных концепций

Уметь:

УК-1.5/Ум1 Применять логические инструменты для критической оценки теорий и взглядов в сфере землеустройства и кадастров

Владеть:

УК-1.5/Нв1 Навыком сопоставления и критики современных концепций, затрагивающих землю и собственность, с позиций логики и методологии науки

ОПК-1 Способен решать производственные задачи и (или) осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров

ОПК-1.1 Демонстрирует знания принципов программного моделирования отдельных фрагментов для конкретных условий при создании землеустроительной и кадастровой документации

Знать:

ОПК-1.1/Зн1 Демонстрирует знания принципов программного моделирования отдельных фрагментов для конкретных условий при создании землеустроительной и кадастровой документации

Уметь:

ОПК-1.1/Ум1 Демонстрирует знания принципов программного моделирования отдельных фрагментов для конкретных условий при создании землеустроительной и кадастровой документации

Владеть:

ОПК-1.1/Нв1 Демонстрирует знания принципов программного моделирования отдельных фрагментов для конкретных условий при создании землеустроительной и кадастровой документации

ОПК-1.2 Использует фундаментальные знания в профессиональной деятельности для решения конкретных задач в землеустройстве и кадастрах; определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования

Знать:

ОПК-1.2/Зн1 Использует фундаментальные знания в профессиональной деятельности для решения конкретных задач в землеустройстве и кадастрах; определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования

Уметь:

ОПК-1.2/Ум1 Использует фундаментальные знания в профессиональной деятельности для решения конкретных задач в землеустройстве и кадастрах; определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования

Владеть:

ОПК-1.2/Нв1 Использует фундаментальные знания в профессиональной деятельности для решения конкретных задач в землеустройстве и кадастрах; определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования

ОПК-1.3 Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций в землеустройстве и кадастре с учетом отечественного и зарубежного опытов с применением геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий, делает расчеты построений

Знать:

ОПК-1.3/Зн1 Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций в землеустройстве и кадастре с учетом отечественного и зарубежного опытов с применением геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий, делает расчеты построений

Уметь:

ОПК-1.3/Ум1 Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций в землеустройстве и кадастре с учетом отечественного и зарубежного опытов с применением геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий, делает расчеты построений

Владеть:

ОПК-1.3/Нв1 Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций в землеустройстве и кадастре с учетом отечественного и зарубежного опытов с применением геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий, делает расчеты построений

ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)

Знать:

ОПК-1.4/Зн1 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)

Уметь:

ОПК-1.4/Ум1 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)

Владеть:

ОПК-1.4/Нв1 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)

ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-1.5/Зн1 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-1.5/Ум1 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-1.5/Нв1 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-1.6 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами

Знать:

ОПК-1.6/Зн1 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами

Уметь:

ОПК-1.6/Ум1 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами

Владеть:

ОПК-1.6/Нв1 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами

ОПК-1.7 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды

Знать:

ОПК-1.7/Зн1 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды

Уметь:

ОПК-1.7/Ум1 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды

Владеть:

ОПК-1.7/Нв1 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды

ОПК-4 Способен определять методы, технологии выполнения исследований, оценивать и обосновывать результаты научных разработок в землеустройстве, кадастрах и смежных областях

ОПК-4.1 Дает оценку корректировки или устранения традиционных подходов при проектировании технологических процессов землеустроительных и кадастровых работ

Знать:

ОПК-4.1/Зн1 Дает оценку корректировки или устранения традиционных подходов при проектировании технологических процессов землеустроительных и кадастровых работ

Уметь:

ОПК-4.1/Ум1 Дает оценку корректировки или устранения традиционных подходов при проектировании технологических процессов землеустроительных и кадастровых работ

Владеть:

ОПК-4.1/Нв1 Дает оценку корректировки или устранения традиционных подходов при проектировании технологических процессов землеустроительных и кадастровых работ

ОПК-4.2 Определяет состав работ для выполнения научных исследований в соответствии с поставленной задачей

Знать:

ОПК-4.2/Зн1 Определяет состав работ для выполнения научных исследований в соответствии с поставленной задачей

Уметь:

ОПК-4.2/Ум1 Определяет состав работ для выполнения научных исследований в соответствии с поставленной задачей

Владеть:

ОПК-4.2/Нв1 Определяет состав работ для выполнения научных исследований в соответствии с поставленной задачей

ОПК-4.3 Демонстрирует знания о современных геоинформационных системах, информационно-телекоммуникационных технологиях и моделировании в землеустройстве и кадастре

Знать:

ОПК-4.3/Зн1 Демонстрирует знания о современных геоинформационных системах, информационно-телекоммуникационных технологиях и моделировании в землеустройстве и кадастре

Уметь:

ОПК-4.3/Ум1 Демонстрирует знания о современных геоинформационных системах, информационно-телекоммуникационных технологиях и моделировании в землеустройстве и кадастре

Владеть:

ОПК-4.3/Нв1 Демонстрирует знания о современных геоинформационных системах, информационно-телекоммуникационных технологиях и моделировании в землеустройстве и кадастре

ОПК-4.4 Проводит исследования различных типов оборудования, устанавливает особенности его применения в землеустройстве, кадастре и мониторинге земель и других объектов недвижимости, выявляет недостатки

Знать:

ОПК-4.4/Зн1 Проводит исследования различных типов оборудования, устанавливает особенности его применения в землеустройстве, кадастре и мониторинге земель и других объектов недвижимости, выявляет недостатки

Уметь:

ОПК-4.4/Ум1 Проводит исследования различных типов оборудования, устанавливает особенности его применения в землеустройстве, кадастре и мониторинге земель и других объектов недвижимости, выявляет недостатки

Владеть:

ОПК-4.4/Нв1 Проводит исследования различных типов оборудования, устанавливает особенности его применения в землеустройстве, кадастре и мониторинге земель и других объектов недвижимости, выявляет недостатки

ОПК-4.5 Анализирует и интерпретирует полученные результаты исследований применительно к конкретным условиям с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств

Знать:

ОПК-4.5/Зн1 Анализирует и интерпретирует полученные результаты исследований применительно к конкретным условиям с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств

Уметь:

ОПК-4.5/Ум1 Анализирует и интерпретирует полученные результаты исследований применительно к конкретным условиям с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств

Владеть:

ОПК-4.5/Нв1 Анализирует и интерпретирует полученные результаты исследований применительно к конкретным условиям с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств

ОПК-4.6 Определяет на профессиональном уровне оборудование для проведения исследований в профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-4.6/Зн1 Определяет на профессиональном уровне оборудование для проведения исследований в профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-4.6/Ум1 Определяет на профессиональном уровне оборудование для проведения исследований в профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-4.6/Нв1 Определяет на профессиональном уровне оборудование для проведения исследований в профессиональной деятельности

ОПК-4.7 Разрабатывает прогнозы возникновения рисков при внедрении новых технологий, приборов и оборудования, программных продуктов и геоинформационных систем в профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-4.7/Зн1 Разрабатывает прогнозы возникновения рисков при внедрении новых технологий, приборов и оборудования, программных продуктов и геоинформационных систем в профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-4.7/Ум1 Разрабатывает прогнозы возникновения рисков при внедрении новых технологий, приборов и оборудования, программных продуктов и геоинформационных систем в профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-4.7/Нв1 Разрабатывает прогнозы возникновения рисков при внедрении новых технологий, приборов и оборудования, программных продуктов и геоинформационных систем в профессиональной деятельности

ОПК-4.8 Предлагает новые решения отдельных этапов выполнения работ в землеустроительной и кадастровой деятельности (по собственной инициативе или заданию руководителя)

Знать:

ОПК-4.8/Зн1 Предлагает новые решения отдельных этапов выполнения работ в землеустроительной и кадастровой деятельности (по собственной инициативе или заданию руководителя)

Уметь:

ОПК-4.8/Ум1 Предлагает новые решения отдельных этапов выполнения работ в землеустроительной и кадастровой деятельности (по собственной инициативе или заданию руководителя)

Владеть:

ОПК-4.8/Нв1 Предлагает новые решения отдельных этапов выполнения работ в землеустроительной и кадастровой деятельности (по собственной инициативе или заданию руководителя)

ПК-3 Способен провести анализ научно-технических проблем в области землеустройства, дать рекомендации по их устранению в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной окружающей среды

ПК-3.1 Разрабатывает новые подходы, методы и технологии в области землеустройства, производственно-отраслевых нормативных документов, нормативно-технической документации в области землеустройства перспективных технических и нормативных требований к схемам и проектам в землеустройстве, проводит экспертную оценку предложений, технических заданий, землеустроительной документации, связанных с разработкой, обоснованием, рассмотрением, согласованием и утверждением схем и проектов землеустройства

Знать:

ПК-3.1/Зн1 Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области измерений и исследований, проектирования в землеустройстве

Уметь:

ПК-3.1/Ум1 Осуществлять организационно-методологическое обоснование, планирование и проведение исследований и технических разработок, патентных исследований, экспериментов и испытаний в области землеустройства

Владеть:

ПК-3.1/Нв1 Разработка подходов, методов и технологий в области землеустройства

ПК-3.2 Осуществляет организационно-методологическое обоснование научного исследования, планирование и проведение научных исследований и технических разработок, патентных исследований, экспериментов и испытаний, а также мониторинг рынка новых решений и разработок приборов и оборудования, методик и технологий в геодезии и землеустройстве, реализует управление качеством работ коллектива авторов (разработчиков) проектов и схем землеустройства, определяет концепции, цели, задачи, ресурсного обеспечения и временных затрат разрабатываемых проектов.с

Знать:

ПК-3.2/Зн1 Осуществляет организационно-методологическое обоснование научного исследования, планирование и проведение научных исследований и технических разработок, патентных исследований, экспериментов и испытаний, а также мониторинг рынка новых решений и разработок приборов и оборудования, методик и технологий в геодезии и землеустройстве, реализует управление качеством работ коллектива авторов (разработчиков) проектов и схем землеустройства, определяет концепции, цели, задачи, ресурсного обеспечения и временных затрат разрабатываемых проектов.с

Уметь:

ПК-3.2/Ум1 Осуществляет организационно-методологическое обоснование научного исследования, планирование и проведение научных исследований и технических разработок, патентных исследований, экспериментов и испытаний, а также мониторинг рынка новых решений и разработок приборов и оборудования, методик и технологий в геодезии и землеустройстве, реализует управление качеством работ коллектива авторов (разработчиков) проектов и схем землеустройства, определяет концепции, цели, задачи, ресурсного обеспечения и временных затрат разрабатываемых проектов.с

Владеть:

ПК-3.2/Нв1 Осуществляет организационно-методологическое обоснование научного исследования, планирование и проведение научных исследований и технических разработок, патентных исследований, экспериментов и испытаний, а также мониторинг рынка новых решений и разработок приборов и оборудования, методик и технологий в геодезии и землеустройстве, реализует управление качеством работ коллектива авторов (разработчиков) проектов и схем землеустройства, определяет концепции, цели, задачи, ресурсного обеспечения и временных затрат разрабатываемых проектов.с

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.03 «Научные основы устойчивого развития территорий» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1.

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	доемкость сы)	доемкость ЗЕТ)	ые занятия сы)	ие занятия сы)	ьная работа сы)	ая аттестация сы)

обучения	Общая тру (ча	Общая тру (ЗЕ	Лекционни (ча	Практическ (ча	Самостоятел (ча	Промежуточн (ча
1 семестр	108	3	17	34	21	Экзамен (36)
Всего	108	3	17	34	21	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, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Рост городов и устойчивое развитие	**48**	**11**	**28**	**9**	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-1.7 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ОПК-4.8 ПК-3.1 ПК-3.2
Тема 1.1. Теоретические концепции градостроительства 20-21 веков. Рост городов и их потенциал устойчивости.	10	1	8	1	
Тема 1.2. Город: структура и метаболизм. Инженерная инфраструктура городов. Зеленые технологии.	9	2	6	1	
Тема 1.3. Город как урбанизированная экосистема	8	2	5	1	
Тема 1.4. Инновации в Европейском градостроительстве	8	2	2	4	
Тема 1.5. Реновации производственных зон	8	2	5	1	
Тема 1.6. Транспорт в городе	5	2	2	1	
Раздел 2. Новые форматы урбанистических ландшафтов	**24**	**6**	**6**	**12**	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-1.1

Тема 2.1. Городское лесное хозяйство и озеленение городов	8	2	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-1.7 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ОПК-4.8 ПК-3.1 ПК-3.2
Тема 2.2. Природно-восстанавливающая роль ландшафтного дизайна	8	2	2	4	
Тема 2.3. Экологизация общественного сознания и вовлечение населения в преобразование среды	8	2	2	4	
Итого	**72**	**17**	**34**	**21**	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Рост городов и устойчивое развитие

Тема 1.1. Теоретические концепции градостроительства 20-21 веков. Рост городов и их потенциал устойчивости.

Аналитический обзор теоретических концепций градостроительства и знакомство с градообразованием, начиная с самых его истоков, вплоть до начала 21 века. Глобальная карта плотности населения. Влияние природно-географических факторов на процессы расселения и градообразования. Идеальные формы для компактного городского плана. Теоретические модели размещения городов-спутников. Элиель Сааринен: схема «Органической децентрализации города. Города-сады (Э. Говард). Индустриальный город (Т. Гарнье). Ле Корбюзье «Три форы расселения». Основоположником современной теории градостроительства. Градостроительная концепция новых элементов расселения. Теоретическая модели «города будущего». Тенденции развития градостроительства.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование
Контрольная работа

Тема 1.2. Город: структура и метаболизм. Инженерная инфраструктура городов. Зеленые технологии.

Структура города и планировка городской территории. 4 показателя для формирования городской модели: метаболизм, интенсивность, урбанизм и неометрополитанизм. Современные тенденции преобразования и развития инженерно-технической инфраструктуры городов. Энергоэффективные здания. Концепция «пассивного дома» (Passivehouse), концепция «активного дома» (ActiveHouse), применение концепций энергоэффективных зданий и сооружений в современной России: страновые особенности и реализованные кейсы, использование альтернативных и нетрадиционных источников энергии.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля

Контрольная работа
Расчетно-графическая работа

Тема 1.3. Город как урбанизированная экосистема

Определение урбанизированной экосистемы. Основные проблемы города как урбанизиро-ванной экологической системы: аккумулирующая и неравновесная экосистема, и одновре-менно, результат созидательной и разрушительной деятельности.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Контрольная работа

Тема 1.4. Инновации в Европейском градостроительстве

Проектирование социально устойчивой среды обитания. Понятие устойчивости. Аспекты и компоненты социально устойчивой среды обитания. Благоустройство общественного про-странства. Ян Гейл и его методика общественного пространства в мегаполисе. Общественное пространство как узлы пешеходного каркаса города. Цели и задачи: создание комфортной городской среды, связь соседств, развитие местных сообществ, пешеходная доступность и безопасность.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование
Контрольная работа

Тема 1.5. Реновации производственных зон

Современная градостроительная наука предлагает решать экологические проблемы произ-водства: закрытием и выводом из города производств-загрязнителей, созданием озелененных санитарных зон между промышленной и жилой застройкой; перепрофилированием; модернизацией технологических процессов. Архитектурная наука выдвигает основное требование к современным производственным зданиям – адаптивность объемно- планировочных и конструктивных решений к многократной смене технологий и оборудования.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Контрольная работа

Тема 1.6. Транспорт в городе

Роль транспорта в городе. Разнообразие видов и типов транспорта. Основы транспортного планирования. Эволюция мобильности (по Блинкину). Изменение понятия о транспорте при введении понятия «устойчивость».

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Деловая игра
Контрольная работа

Раздел 2. Новые форматы урбанистических ландшафтов

Тема 2.1. Городское лесное хозяйство и озеленение городов

Виды природных ландшафтов. Новые форматы урбанистических ландшафтов. Восстановле-ния биоразнообразия в современных мегаполисах - новая парадигма гуманизации городской среды. Флора и фауна городской среды. Пространственный анализ распределения зеленых насаждений в урбанизированной среде. Характеристики.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Контрольная работа

Тема 2.2. Природно-восстанавливающая роль ландшафтного дизайна

Ландшафтная организация прибрежных территорий с учетом функционального, экологиче-ского, психологического, эстетического и композиционного аспектов. Потенциал и идентичность места. Восстановление баланса между природным и искусственным ландшафтом.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум
Контрольная работа

Тема 2.3. Экологизация общественного сознания и вовлечение населения в преобразование среды

Экологическое сознание и экологическая деятельность архитектора. Эколого-социальные «игры» как метод формирования общественного экологического сознания. Критерии эффек-тивности. Тактический урбанизм.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Контрольная 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: Экзамен, 1 семестр.

Порядок проведения экзамена по дисциплине «Научные основы устойчивого развития территорий» может варьироваться в зависимости от учебного заведения, формы обучения и

специфики программы. Однако можно выделить общие этапы и принципы, которые часто применяются при организации такой аттестации.

Подготовка к экзамену
Изучение программы дисциплины. Студент должен освоить весь материал, предусмотренный рабочей программой: темы лекций, практические занятия, рекомендованную литературу (основную и дополнительную), нормативные документы, связанные с устойчивым развитием территорий.

Работа с конспектами. Важно систематизировать знания, повторив конспекты лекций, материалы практических занятий и самостоятельно изученные источники. Конспекты должны включать ключевые понятия, модели, индикаторы и примеры.
klgtu.ru +1

Решение практических задач. Если в курсе были предусмотрены расчёты, анализ кейсов или другие практические задания, их стоит повторить или выполнить дополнительные для закрепления навыков. Например, это может быть работа с индикаторами устойчивого развития, анализ региональных стратегий или моделирование сценариев развития территорий.

Подготовка к ответам на вопросы. Студенту следует ознакомиться с перечнем вопросов к экзамену, который обычно предоставляется преподавателем или содержится в рабочей программе. Вопросы могут касаться, например, понятия устойчивого развития, его принципов, методов оценки устойчивости территорий, международных стандартов и программ (например, Повестки дня до 2030 года), проблем и перспектив устойчивого развития в России и мире.

Использование дополнительных ресурсов. Полезно изучить актуальные нормативные акты, примеры из практики, научные статьи или материалы из электронных библиотечных систем.

Условия допуска к экзамену
Допуск к экзамену обычно зависит от текущей успеваемости студента в течение семестра. Критерии могут включать:

активное участие в аудиторных занятиях;
выполнение всех практических работ и их успешная защита;
прохождение текущего контроля (опросы, тесты, коллоквиумы);
отсутствие задолженностей по посещаемости или другим требованиям учебного плана.
В некоторых случаях может потребоваться сдача промежуточных тестов или выполнение курсовых работ.

Форма проведения экзамена
Экзамен может проводиться в нескольких форматах:

Устный ответ по билету. Студент получает билет с вопросами и готовится к ответу в отведённое время (обычно 30–60 минут). После подготовки он отвечает преподавателю, который может задавать дополнительные вопросы для уточнения знаний.
kpfu.ru +1
Устный опрос без билетов. Преподаватель задаёт вопросы непосредственно на экзамене.
Письменная работа. Студент отвечает на вопросы или решает задачи в письменной форме.
Комбинированный формат. Например, письменная работа с последующим устным дополнением ответа.
В некоторых случаях экзамен может проводиться в электронной форме (онлайн-тестирование).

Критерии оценки
Оценка за экзамен обычно выставляется по четырёхбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Критерии могут быть следующими:

«Отлично» — глубокие знания материала, умение оперировать фактами, аргументировать свои суждения, видеть в конкретных ситуациях ведущие характеристики и тенденции. Студент демонстрирует способность применять знания на практике и анализировать проблемные ситуации.
«Хорошо» — твёрдые и достаточно полные знания, правильные действия по применению знаний на практике, чёткое изложение материала. Допускаются отдельные логические и стилистические погрешности.
«Удовлетворительно» — твёрдые знания в объёме пройденного курса, изложение ответов с отдельными ошибками, которые студент может исправить после дополнительных вопросов. В целом правильные действия по применению знаний на практике.
«Неудовлетворительно» — грубые ошибки в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные вопросы.
В некоторых вузах могут использоваться балльные системы оценивания (например, 84–100 баллов — «отлично», 67–83 баллов — «хорошо» и т. д.).

Дополнительные аспекты
Продолжительность экзамена. Обычно не превышает четырёх академических часов.
Использование материалов. Во время экзамена может быть разрешено или запрещено пользоваться учебной программой, справочной литературой или другими пособиями — это зависит от решения преподавателя.
Дополнительные вопросы. Преподаватель вправе задавать уточняющие или дополнительные вопросы в рамках рабочей программы дисциплины.
Конкретные детали процедуры экзамена всегда следует уточнять в рабочей программе дисциплины или у преподавателя.

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Рост городов и устойчивое развитие
Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-1.7 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ОПК-4.8 ПК-3.1 ПК-3.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5

Тема 1.1. Теоретические концепции градостроительства 20-21 веков. Рост городов и их потенциал устойчивости.

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Вопрос: Что является основной целью устойчивого развития территорий?

1. Экономический рост без учёта экологических последствий.
2. Обеспечение баланса между экономическим развитием, социальной справедливостью и охраной окружающей среды.
3. Увеличение численности населения в городах.

Правильный ответ: 2

Вопрос: Что является основной целью устойчивого развития территорий?
1. Экономический рост без учёта экологических последствий.
2. Обеспечение баланса между экономическим развитием, социальной справедливостью и охраной окружающей среды.
3. Увеличение численности населения в городах.
Правильный ответ: 2

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Теоретические концепции градостроительства 20-21 веков.

2. Рост городов и их потенциал устойчивости.

3. В каком документе изложены основы политики в области устойчивого развития Российской Федерации?

Тема 1.2. Город: структура и метаболизм. Инженерная инфраструктура городов. Зеленые технологии.

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Законодательство о градостроительной деятельности: состав, основные принципы, отношения

2. Четыре показателя для формирования городской модели: метаболизм, интенсивность, урбанизм и неометрополитанизм.

3. Содержание документов территориального планирования РФ. Общие положения о документах территориального планирования

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Устный опрос

Устный опрос

Тема 1.3. Город как урбанизированная экосистема

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Понятия: программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа, система коммунальной инфраструктуры, транспортно-пересадочный узел

2. Полномочия органов государственной власти РФ в области градостроительной деятельности

3. Основные проблемы города как урбанизированной эко-логической системы: аккумулирующая и неравновесная экоси-стема, и одновременно, результат созидательной и разруши-тельной деятельности.

Тема 1.4. Инновации в Европейском градостроительстве

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Вопрос: Что является основной целью устойчивого развития территорий?

Вопрос: Что является основной целью устойчивого развития территорий?

1. Экономический рост без учёта экологических последствий.

2. Обеспечение баланса между экономическим развитием, социальной справедливостью и охраной окружающей среды.

3. Увеличение численности населения в городах.

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Цели и задачи: создание комфортной городской среды, связь соседств, развитие местных сообществ, пешеходная дос-тупность и безопасность.

2. Полномочия органов местного самоуправления в области градостроительной деятельности.

3. Понятие, принципы размещения и формирования планировочной структуры селитебной территории.

Тема 1.5. Реновации производственных зон

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Архитектурная наука выдвигает основное требование к современным производственным зданиям – адаптивность объемно- планировочных и конструктивных решений к многократной смене технологий и оборудования (привидите примеры)

2. Содержание документов территориального планирования субъектов РФ

3. Жилые зоны. Общественно – деловые зоны. Жилые районы: основные элементы, принципы проектирования, планировка.

Тема 1.6. Транспорт в городе

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Создание качественного общественного транспорта (ОТ): вековая история проб и ошибок.

2. К предприятиям I категории, по выбросу веществ, представляющих опасность для окружающей среды, относятся:

1. КОП > 2000
2. 2000 > КОП > 200
3. 200 > КОП > 20
4. 20 > КОП > 1

3. Площадь микрорайона 80 га, количество жителей микрорайона 6 600 человек, плотность микрорайона составляет:

1. 80, 5 чел/га
2. 82, 5 чел/га
3. 90, 0 чел/га
4. 92, 5 чел/га

Форма контроля/оценочное средство: Деловая игра

Вопросы/Задания:

1. Вопрос: Что является основной целью устойчивого развития территорий?

1. Экономический рост без учёта экологических последствий.
2. Обеспечение баланса между экономическим развитием, социальной справедливостью и охраной окружающей среды.
3. Увеличение численности населения в городах.

Правильный ответ: 2

Вопрос: Что является основной целью устойчивого развития территорий?

1. Экономический рост без учёта экологических последствий.
2. Обеспечение баланса между экономическим развитием, социальной справедливостью и охраной окружающей среды.
3. Увеличение численности населения в городах.

Правильный ответ: 2

Раздел 2. Новые форматы урбанистических ландшафтов

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-1.7 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ОПК-4.8 ПК-3.1 ПК-3.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5

Тема 2.1. Городское лесное хозяйство и озеленение городов

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Восстановления биоразнообразия в современных мегаполисах - новая парадигма гуманизации городской среды.

2. Тип планировочной структуры, для которого характерен – синтез центрической и линейной структур называется:

1. Линейным
2. Компактным
3. Решетчатым
4. Расчлененным

3. Как называется комплекс инженерных и мелиоративных работ, направленных на восстановление продуктивности нарушенных территорий и возвращение их в сельскохозяйственный оборот или другие виды использования

Тема 2.2. Природно-восстанавливающая роль ландшафтного дизайна

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Восстановление баланса между природным и искусственным ландшафтом.

2. Инженерные изыскания для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства.

3. Цели, состав, продолжительность публичных слушаний по проекту правил землепользования и застройки, порядок подготовки проекта, порядок внесения изменений.

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Вопросы/Задания:

1. Вопрос: Какой из следующих методов не используется для оценки устойчивости развития территорий?

1. Анализ жизненного цикла (LCA).
2. Метод Дельфи.
3. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Правильный ответ: 2

Вопрос: Какой из следующих методов не используется для оценки устойчивости развития территорий?

1. Анализ жизненного цикла (LCA).
2. Метод Дельфи.
3. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Правильный ответ: 2

Тема 2.3. Экологизация общественного сознания и вовлечение населения в преобразование среды

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Экологическое сознание и экологическая деятельность архитектора.

2. Виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства с примерами

3. Что является объектом проектирования проекта межевания территорий (приведите примеры)

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

1 семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-1.1 ОПК-4.1 ОПК-1.2 ОПК-4.2 ОПК-1.3 ОПК-4.3 ОПК-1.4 ОПК-4.4 ОПК-1.5 ОПК-4.5 ОПК-1.6 ОПК-4.6 ОПК-1.7 ОПК-4.7 ОПК-4.8 ПК-3.1 ПК-3.2

Вопросы/Задания:

1. 7. Какой фактор учитывается при планировании городской инфраструктуры?

А) Прогноз роста населения
б) Цвет фасадов зданий
в) Личные предпочтения мэра
г) Количество праздников в году

2. 8. Что такое «градостроительный план»?

А) Карта достопримечательностей
б) Документ, определяющий правила застройки и использования территории
в) Список городских мероприятий
г) Расписание общественного транспорта

3. Вопрос: Что является основной целью устойчивого развития территорий?

Вопрос: Что является основной целью устойчивого развития территорий?
1. Экономический рост без учёта экологических последствий.
2. Обеспечение баланса между экономическим развитием, социальной справедливостью и охраной окружающей среды.
3. Увеличение численности населения в городах.

4. Вопрос: Что является основной целью устойчивого развития территорий

Вопрос: Что является основной целью устойчивого развития территорий?
1. Экономический рост без учёта экологических последствий.
2. Обеспечение баланса между экономическим развитием, социальной справедливостью и охраной окружающей среды.
3. Увеличение численности населения в городах.

5. Вопрос: Какой из следующих факторов не относится к основным принципам устойчивого развития?

Вопрос: Какой из следующих факторов не относится к основным принципам устойчивого развития?
1. Интеграция экологических, экономических и социальных аспектов.
2. Преимущество экономического роста над экологическими и социальными интересами.
3. Долгосрочное планирование и устойчивость.

6. Вопрос: Какой из следующих факторов не относится к основным принципам устойчивого развития?

Вопрос: Какой из следующих факторов не относится к основным принципам устойчивого развития?
1. Интеграция экологических, экономических и социальных аспектов.
2. Преимущество экономического роста над экологическими и социальными интересами.
3. Долгосрочное планирование и устойчивость.

7. Вопрос: Какие индикаторы используются для оценки устойчивого развития территорий?

Вопрос: Какие индикаторы используются для оценки устойчивого развития территорий?
1. Только экономические показатели.
2. Только экологические показатели.
3. Экономические, экологические и социальные показатели.

8. Вопрос: Что такое «Повестка дня на XXI век»

Вопрос: Что такое «Повестка дня на XXI век»?
1. Программа ООН по защите окружающей среды.
2. Международный договор по устойчивому развитию.
3. Документ, принятый на Саммите Земли в Рио-де-Жанейро, содержащий план действий по устойчивому развитию.
Правильный ответ: 3

9. Вопрос: Какой из следующих методов не используется для оценки устойчивости развития территорий?

Вопрос: Какой из следующих методов не используется для оценки устойчивости развития

территорий?
1. Анализ жизненного цикла (LCA).
2. Метод Дельфи.
3. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Правильный ответ: 2

10. Вопрос: Какой из следующих методов не используется для оценки устойчивости развития территорий?
1. Анализ жизненного цикла (LCA).
2. Метод Дельфи.
3. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

11. Вопрос: Что подразумевается под термином «территориальное планирование»?
Вопрос: Что подразумевается под термином «территориальное планирование»?
1. Планирование размещения промышленных объектов.
2. Процесс определения целей и задач развития территорий с учётом социальных, экономических и экологических факторов.
3. Разработка градостроительных планов.

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Теория и практика управления в строительстве, городском и жилищно-коммунальном хозяйстве. Книга 1. Подготовка кадров к лицензированию деятельности по управлению многоквартирными домами: учебник для работников жилищно-коммунального хозяйства и обучающихся по профильным программам основного и дополнительного образования / О. В. Максимчук, О. А. Баулина, Н. И. Борисова [и др.]; под редакцией О. В. Максимчук. - Теория и практика управления в строительстве, городском и жилищно-коммунальном хозяйстве. Книга 1. Подготовка кадров к лицензированию деятельности по управлению многоквартирными домами - Саратов: Вузовское образование, 2018. - 599 c. - 978-5-4487-0215-0. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/76951.html - Режим доступа: по подписке

2. Социальное пространство современного города / С. Б. Абрамова, Н. Л. Антонова, М. Г. Бурлуцкая [и др.]; под редакцией Г. Б. Кораблева. - Социальное пространство современного города - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 252 c. - 978-5-7996-1471-3. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/68477.html - Режим доступа: по подписке

3. Акимова Т. А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда: учебник для студентов вузов / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. - Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2023. - 495 c. - 978-5-238-01204-9. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/141534.html - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Марков Ю. Г. Социальная экология. Взаимодействие общества и природы: учебное пособие / Ю. Г. Марков; под редакцией С. В. Казначеев. - Социальная экология. Взаимодействие общества и природы - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. - 544 c. - 978-5-379-02010-1. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/65291.html - Режим доступа: по подписке

2. Ландшафтная архитектура и экология: материалы xi научно-практической конференции / Д. А. Белов, Т. В. Бояркина, Г. Е. Власов [и др.]; под редакцией О. Н. Воронина. - Ландшафтная архитектура и экология - Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 100 c. - 978-5-528-00044-2. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/49902.html - Режим доступа: по подписке

3. Изучение, сохранение и восстановление естественных ландшафтов: сборник статей v международной научно-практической конференции, г. волгоград, 12–16 октября 2015 г. / V. M. Emets, Н. Р. Агишева, Л. И. Алешина [и др.] - Изучение, сохранение и восстановление естественных ландшафтов - Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, Планета, 2015. - 320 c. - 978-5-91658-872-9. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/40737.html - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. http://ecoproblem.ru - Проблемы экологии
2. http://ssl.rosstat.gov.ru/ - Федеральная служба государственной статистики
3. https://urbaneconomics.ru/ - Фонд "Институт экономики города"

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)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

9.4. Оборудование и технические средства обучения

Компьютерный класс

Автоматизированное рабочее место (АРМ) - 16 шт.

Интерактивная панель - 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.

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.