



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

Факультет архитектуры и градостроительства
Кафедра градостроительства



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
24 марта 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Б1.В.ДВ.05.02 УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ГОРОДОВ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность(профиль) подготовки: Проектирование устойчивой городской среды

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет

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

Москва, 2025

Разработчики:

Доцент кафедры Градостроительства, к.н., доцент Благовидова Н.
Г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Архитектуры и градостроительств а	Председатель ученого совета факультета	Хачатрян К. О.	Рассмотрено	19.12.2024, № 3-2024/2025

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 - 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 планирования 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-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/Зн3 Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.

УК-2.1/Зн5 Критерии формулирования проблемы, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта

Уметь:

УК-2.1/Ум1 Выделять важную и актуальную проблематику по исследуемой теме для достижения цели проекта

УК-2.1/Ум3 Участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения

Владеть:

УК-2.1/Нв3 Навыками, позволяющими определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

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

Знать:

УК-2.2/Зн4 Критерии определения связей между поставленными задачами и ожидаемых результатов их решения

Уметь:

УК-2.2/Ум4 Определять связи между поставленными задачами и результатами от их решений

УК-2.2/Ум5 Действовать с соблюдением правовых норм и реализовывать антикоррупционные мероприятия

Владеть:

УК-2.2/Нв1 Навыками выявления связи между поставленными задачами для осуществления ожидаемого результата

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

Знать:

УК-2.3/Зн1 Специфику и особенности исследуемой проблематики для составления грамотного плана его реализации и выбора оптимального способа реализации

УК-2.3/Зн2 Этапы выполнения строительных работ, время выполнения которых в плане-графике ставится с учетом технологических процессов и последовательности выполнения

Уметь:

УК-2.3/Ум2 Анализировать строительные процессы и проектирование вести с учетом плана-графика выполнения работ

Владеть:

УК-2.3/Нв1 Навыками и методами составления грамотного плана реализации изучаемого проекта для достижения поставленной задачи

УК-2.3/Нв2 Навыком при проектировании анализировать строительные процессы и учитывать план-график выполнения работ

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

Знать:

УК-2.4/Зн1 Фактический материал исследуемой проблематики для определения существующих ресурсов и ограничений в рамках данного проекта

УК-2.4/Зн4 Критерии оценки решения поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля

Уметь:

УК-2.4/Ум1 Выделять имеющиеся для реализации проекта ресурсы и возможные ограничения с целью оптимального изучения проекта

УК-2.4/Ум3 Участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения

Владеть:

УК-2.4/Нв1 Навыками анализа ресурсов для достижения поставленной задачи исследования и выявления ограничений в рамках правовых норм

УК-2.4/Нв3 Навыками, позволяющими определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

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 Специфику и особенности исследуемой проблематики с целью при необходимости корректировки способов решения исследуемой проблемы

УК-2.5/Зн2 Знает о том, что проектные решения могут меняться в ходе ведения строительных работ с учетом объективных и субъективных причин

Уметь:

УК-2.5/Ум1 Оценивать решение поставленных задач по данному проекту в соответствии с запланированными результатами и корректировать, при необходимости, способы решения изучаемого проекта

Владеть:

УК-2.5/Нв2 Способностью выбирать оптимальный способ решения строительных задач и при необходимости корректировать проект без потери качества архитектурных решений

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

Знать:

УК-8.1/Зн1 Содержание требований раздела по безопасности жизнедеятельности в составе архитектурного проекта

Уметь:

УК-8.1/Ум2 Оказывать первую помощь в случае чрезвычайной ситуации. Использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Владеть:

УК-8.1/Нв2 Навыками создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

Знать:

УК-8.2/Зн2 Важность безопасности и расчет рисков в развитии современного общества

Уметь:

УК-8.2/Ум2 Умеет идентифицировать опасные и вредные факторы среды для выбора оптимальных проектных и строительных решений

Владеть:

УК-8.2/Нв2 Владеет навыком анализировать и идентифицировать вредные факторы для принятия оптимальных проектных и строительных решений

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.05.02 «устойчивое развитие городов» 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	72	2	28	6	38	Зачет
Всего	72	2	28	6	38	

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. Рост городов и устойчивое развитие	50	20	4	26	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5
Тема 1.1. Теоретические концепции градостроительства 20-21 веков. Рост городов и их потенциал устойчивости.	9	4	1	4	
Тема 1.2. Город: структура и метаболизм. Инженерная инфраструктура городов. Зеленые технологии.	7	2	1	4	
Тема 1.3. Город как урбанизированная экосистема	9	4	1	4	
Тема 1.4. Инновации в Европейском градостроительстве	9	4	1	4	
Тема 1.5. Реновации производственных зон	6	2		4	
Тема 1.6. Транспорт в городе	10	4		6	
Раздел 2. Новые форматы урбанистических ландшафтов	22	8	2	12	УК-8.1 УК-8.2
Тема 2.1. Городское лесное хозяйство и озеленение городов	9	4	1	4	
Тема 2.2. Природно-восстанавливающая роль ландшафтного дизайна	7	2	1	4	

Тема 2.3. Экологизация общественного сознания и вовлечение населения в преобразование среды	6	2		4	
Итого	72	28	6	38	

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
Устный опрос
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

Тема 1.3. Город как урбанизированная экосистема

Определение урбанизированной экосистемы. Основные проблемы города как урбанизированной экологической системы: аккумулирующая и неравновесная экосистема, и одновременно, результат созидательной и разрушительной деятельности.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Устный опрос
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 пространства. 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
Контрольная работа

Тема 1.5. Реновации производственных зон

Современная градостроительная наука предлагает решать экологические проблемы производства: 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
Устный опрос
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
Контрольная работа

Раздел 2. Новые форматы урбанистических ландшафтов

Тема 2.1. Городское лесное хозяйство и озеленение городов

Виды природных ландшафтов. Новые форматы урбанистических ландшафтов. Восстановление 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
Устный опрос
Контрольная работа

Тема 2.2. Природно-восстанавливающая роль ландшафтного дизайна

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

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Устный опрос
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 эффективности. 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: Зачет, 7 семестр.

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Рост городов и устойчивое развитие

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

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

Форма контроля/оценочное средство: Устный опрос

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

Тема 1.3. Город как урбанизированная экосистема

Форма контроля/оценочное средство: Устный опрос

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 экосистема, и одновременно, результат созидательной и разрушительной деятельности.

Тема 1.4. Инновации в Европейском градостроительстве

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Цели и задачи: создание комфортной городской среды, связь соседств, развитие местных сообществ, пешеходная доступность 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: Устный опрос

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 (приведите 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

Раздел 2. Новые форматы урбанистических ландшафтов

Контролируемые ИДК: УК-8.1 УК-8.2

Тема 2.1. Городское лесное хозяйство и озеленение городов

Форма контроля/оценочное средство: Устный опрос

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: Устный опрос

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.

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

7 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-8.1 УК-2.2 УК-8.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

Вопросы/Задания:

1. Какие принципы характерны для экономики в рамках концепции устойчивого развития.
2. Перечислите основные положения стратегии устойчивого развития РФ.

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 с. - 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 с. - 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 с. - 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 с. - 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 с. - 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 с. - 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://urbanecomics.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)

Для обеспечения изучения учебной дисциплины «Устойчивое развитие городов» необходимы и используются:

1. Учебная программа;
2. Учебная, учебно-методическая литература;
3. Средства визуализации (презентации).

Превалирующим видом аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Устойчивое развитие городов» являются лекционные занятия и самостоятельная работа студентов.

В аудиторные же часы проводятся подготовительные работы для написания контрольной

работы и подготовка к промежуточной аттестации. Каждая лекция сопровождается видеорядом по теме на цифровых носителях. Видеоряд включает как фотоматериалы, так и фиксационные, научно-исследовательские и проектные чертежи по загрязняющим среду обитания объектам.

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.