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
13 мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ «Б1.О.04.05 ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность(профиль) подготовки: Градостроительное проектирование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2022

Срок получения образования: 5 лет

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

Москва, 2022

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 градостроительства	Председатель ученого совета факультета	Хачатрян К. О.	Рассмотрено	07.12.2021, № 5-21/22

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 - ознакомление студентов с концептуальными основами экологии как современной комплексной фундаментальной науки об экосистемах и биосфере.

Задачи изучения дисциплины:

- показать на конкретных примерах взаимосвязь экологических задач стабилизации и улучшения параметров состояния окружающей среды и архитектурных решений;
- раскрыть экологические основы и последствия работы архитектора;
- ознакомить студентов с основами градостроительной экологии, отечественным и зарубежным опытом проектирования и строительства архитектурных объектов с учетом экологических требований;
- преподать студентам научное знание и обучить проектным методам комплексной оценки и прогнозирования равновесного состояния окружающей городской среды в процессе архитектурного проектирования на разных его уровнях: застройка городских районов, проектирование архитектурных объектов и благоустройства.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

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/Зн3 При проектировании линейных объектов знает факторы вредного воздействия на среду обитания человека

УК-8.1/Зн6 Факторов, оказывающих вредное воздействие на жизнедеятельность элеменнтов среды обитания

Уметь:

УК-8.1/Ум5 Выявлять источники вредного воздействия в окружающей среде

УК-8.1/Ум7 Анализировать факторы вредного воздействия на жизнедеятельтность элементов среды обитнаия (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий, сооружений, природных и социальных явлений

УК-8.1/Ум8 Применять отдельные пути решения для уменьшения вредного воздействия на среду обитания.

Владеть:

УК-8.1/Нв3 Использует знания об экологических свойствах зеленых насаждений и возможности использования растений в объективных условиях района застройки

УК-8.1/Нв5 Навыками работы с нормативной документацией и приборами контроля

УК-8.1/Нв7 Анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятелтность среды обитания

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

Знать:

УК-8.2/Зн8 Принципы устойчивого развития территорий.

Уметь:

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

УК-8.2/Ум3 Анализировать природные факторы в комплексе с эстетическими, социальными и экологическими требованиями, применять комплексный подход при проектировании искусственной природной среды

УК-8.2/Ум4 Оценивать уровень риска и возможные последствия воздействия факторов

Владеть:

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

УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

Знать:

УК-8.4/Зн3 Основных способов участия в организации восстановительных мероприятий

Уметь:

УК-8.4/Ум3 Организовать участие в восстановительных мероприятиях

Владеть:

УК-8.4/Нв3 Навыками анализа происхождения чрезвычайных ситуаций и возможностью оказания первой помощи пострадавшим.

ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах

ОПК-3.1 Учитывает принципы устойчивого развития и стратегического планирования развития территорий и поселений в проектной деятельности

Знать:

ОПК-3.1/Зн1 Состав чертежей про-ектной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенно-сти лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов

Уметь:

ОПК-3.1/Ум5 Уважительно относиться к окружающему архитектурно-планировочному и природному контексту

Владеть:

ОПК-3.1/Нв1 Навыками выполнения проектов на основе системного подхода

ПК-3 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки градостроительной проектной документации применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов

ПК-3.2 Проводит сводный анализ исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку градостроительного раздела проектной документации

Знать:

ПК-3.2/Зн6 Экологические требования в законодательстве, принципы проведения эколого-градостроительного анализа исходных данных, классификацию экологических ограничений застройки: санитарно-гигиенические, геологические, гидрологические, ландшафтные, а также зоны с особыми условиями использования территорий

Уметь:

ПК-3.2/Ум8 Систематизировать, сопоставлять и анализировать разнородные данные для выявления экологических противоречий и оценки пригодности территории

Владеть:

ПК-3.2/Нв8 Владеет способностью трансформировать результаты сводного анализа в конкретные архитектурно-планировочные и конструктивные требования: определение этажности, выбор материалов, организация санитарно-защитных зон, размещение зеленых насаждений, системы очистки и т.д.

ПК-4 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации на уровне учебных проектов

ПК-4.1 Обосновывает выбор архитектурного решения объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)

Знать:

ПК-4.1/Зн5 Классификацию экологических ограничений застройки: санитарно-гигиенические, геологические, гидрологические, ландшафтные, а также зоны с особыми условиями использования территорий

Уметь:

ПК-4.1/Ум4 Умеет оценивать качество и достаточность исходных данных для принятия проектных решений: выявлять недостающие экологические параметры.

Владеть:

ПК-4.1/Нв4 Владеет способностью трансформировать результаты сводного анализа в конкретные архитектурно-планировочные и конструктивные требования: определение этажности, выбор материалов, организация санитарно-защитных зон, размещение зеленых насаждений

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.04.05 «Градостроительная экология» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 9.

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 ЕТ)	ые занятия сы)	кие занятия сы)	ьная работа сы)	ая аттестация сы)

обучения	Общая тру (ча	Общая тру (ЗЕ	Лекционни (ча	Практическ (ча	Самостоятел (ча	Промежуточн (ча
9 семестр	108	3	36	18	54	Зачет
Всего	108	3	36	18	54	

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. Введение. Современные представления об управлении окружающей средой	**17**	**6**	**3**	**8**	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4 ОПК-3.1 ПК-3.2
Тема 1.1. Общие положения современной экологии	7	2	1	4	
Тема 1.2. Концепция устойчивого развития – основа современных экологических разработок	10	4	2	4	
Раздел 2. Потребление природных ресурсов и их сокращение	**17**	**6**	**3**	**8**	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4 ПК-3.2
Тема 2.1. Основные проблемы современной экологии	7	2	1	4	
Тема 2.2. Цели, задачи и методы решения экологических проблем в градостроительном проектировании	10	4	2	4	
Раздел 3. Экологические проблемы транспорта в городе	**17**	**6**	**3**	**8**	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4 ПК-4.1
Тема 3.1. Роль шумозащиты в экологии города	7	2	1	4	
Тема 3.2. Экологическое формирование архитектурных сооружений	10	4	2	4	
Раздел 4. Взаимодействие архитектурно-планировочных структур и природных процессов	**19**	**6**	**3**	**10**	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4 ОПК-3.1

Тема 4.1. Архитектурная выразительность как объект влияния на визуальное восприятие городской среды	8	2	2	4	ПК-4.1
Тема 4.2. Озелененные территории в городе и пригородной зоне	11	4	1	6	
Раздел 5. Социальные механизмы взаимосвязи человеческого общества с окружающей средой	**19**	**6**	**3**	**10**	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4 ПК-3.2
Тема 5.1. Концепции соучастия населения в проектировании городов	7	2	1	4	
Тема 5.2. Социальная экология – основные понятия	12	4	2	6	
Раздел 6. Эколого-градостроительные основы генерального плана развития Москвы	**19**	**6**	**3**	**10**	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4 ПК-4.1
Тема 6.1. Экологический атлас Москвы и перспективы развития города	10	4	2	4	
Тема 6.2. Эколого-градостроительные основы генерального плана развития Москвы ориентированы на устойчивое развитие города и региона	9	2	1	6	
Итого	**108**	**36**	**18**	**54**	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Введение. Современные представления об управлении окружающей средой

Тема 1.1. Общие положения современной экологии

Во введении излагаются представления о городе как исторической категории, обусловленной социально-экономической структурой общества и даются общие параметры оценки экологической ситуации, учитывая природные и антропогенные факторы. Динамика природных ландшафтов и последствия вторжения в природные процессы. Накопление последствий преобразования в глобальном масштабе – источник неблагоприятных экологических прогнозов.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Реферат

Тема 1.2. Концепция устойчивого развития – основа современных экологических разработок

Современные представления об управлении окружающей средой. Понятие «экологического мониторинга» на региональном, национальном, глобальном уровнях. Развитие природных экосистем в направлении стабильности, равновесия

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Контрольная работа

Раздел 2. Потребление природных ресурсов и их сокращение

Тема 2.1. Основные проблемы современной экологии

Истощение сельскохозяйственных земель. Экологические проблемы энергообеспечения. Использование возобновляемых ресурсов. Перспективы развития энергообеспечения потребностей общества. Перспективы развития атомной энергетики и использования радиоактивных отходов. Экологические проблемы развития транспорта

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Реферат

Тема 2.2. Цели, задачи и методы решения экологических проблем в градостроительном проектировании

Теоретико-методическое понятие «урбоэкологии». Понятие «экополиса» - города, сформи-рованного с учетом экологических потребностей его населения и без отрицательного воздействия на окружение. Понятие «мегаполиса», его глобальный экологический след.
Строительство как вторжение в окружающую среду, вызывающее цепь последствий, под-дающихся прогнозированию

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Контрольная работа

Раздел 3. Экологические проблемы транспорта в городе

Тема 3.1. Роль шумозащиты в экологии города

Разновидности транспорта, их неблагоприятное воздействие. Рост автомобильного транспорта – основной источник загрязнения воздуха. Разработка экологически безопасных видов топлива. Развитие общественного транспорта. Зонирование магистральных территорий с целью экологической защиты.
Реакция организма на акустическое действие разной интенсивности

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Реферат

Тема 3.2. Экологическое формирование архитектурных сооружений

Концепция «проектирование с природой» как путь создания оптимальных и устойчивых во времени архитектурных сооружений

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Контрольная работа

Раздел 4. Взаимодействие архитектурно-планировочных структур и природных процессов

Тема 4.1. Архитектурная выразительность как объект влияния на визуальное восприятие городской среды

Критерии оценки архитектурной выразительности. Анализ и оценка территории по природным и антропогенным факторам. Сбор данных о климатических, топографических, геологических условиях, гидрогеологические изыскания и гидрографические исследования

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Реферат

Тема 4.2. Озелененные территории в городе и пригородной зоне

Планировочные формы систем озелененных территорий, их сравнительная характеристика. Критический анализ традиционных понятий «зеленых клиньев» и «водно-зеленых диамет-ров». Кризис представлений о «зеленом» или «лесопарковом» поясе города. Критерии оцен-ки озелененных территорий: санитарно-гигиенические, рекреационные, эстетические

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Контрольная работа

Раздел 5. Социальные механизмы взаимосвязи человеческого общества с окружающей средой

Тема 5.1. Концепции соучастия населения в проектировании городов

Экология жилища, понятие комфортности. Санитарно-гигиенические требования. Адаптационные способности человека и окружения. Экология культуры – часть социальной экологии, изучающая проблемы сохранения культурного наследия

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Реферат

Тема 5.2. Социальная экология – основные понятия

Вводятся основные понятия социальной экологии, с расчётами ИЗВ и устройства полигонов ТКО. Переосмысление концепции умного города

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Контрольная работа

Раздел 6. Эколого-градостроительные основы генерального плана развития Москвы

Тема 6.1. Экологический атлас Москвы и перспективы развития города

Характеристика природной и природно-техногенной структуры территории города. Эколо-гический атлас Москвы

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Реферат

Тема 6.2. Эколого-градостроительные основы генерального плана развития Москвы ориентированы на устойчивое развитие города и региона

Сопоставление данных позволяет предвидеть и предотвращать возможные негативные последствия для населения

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, 9 семестр.

Вопросы к зачету формируются случайной выборкой из приведенного перечня, а итоговый результат оценивания соотносится на весь заявленный в программе перечень результатов обучения по дисциплине.

Каждый билет к зачету включает:

1. Вопрос для оценивания результатов обучения в виде ЗНАНИЙ
2. Простое практическое контрольное задание для оценивания результатов обучения в виде УМЕНИЙ
3. Комплексное практическое контрольное задание для оценивания результатов обучения в виде ВЛАДЕНИЙ

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение. Современные представления об управлении окружающей средой

Контролируемые ИДК: ПК-3.2 ОПК-3.1 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4

Тема 1.1. Общие положения современной экологии

Форма контроля/оценочное средство: Реферат

Тема 1.2. Концепция устойчивого развития – основа современных экологических разработок

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Понятие об экологии как науке

2. Что позволяют определить изохронны?

1. Границы территории, находящейся в пределах одной временной доступности
2. Районы экологического загрязнения
3. Функциональные границы города

3. Исходный графический документ для разработки генерального плана, проекта планировки территории называется:

1. План ограничений строительства
2. Схема благоустройства
3. План планировочной структуры
4. План современного использования территории, опорный план

Раздел 2. Потребление природных ресурсов и их сокращение

Контролируемые ИДК: ПК-3.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4

Тема 2.1. Основные проблемы современной экологии

Форма контроля/оценочное средство: Реферат

Тема 2.2. Цели, задачи и методы решения экологических проблем в градостроительном проектировании

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Пространственно-функционально единая группировка поселений городского типа, составляющая общую социально-экономическую и экологическую систему, называется

1. Агломерацией
2. Мегаполисом
3. Урбанизацией
4. Конурбацией

2. Как называется процесс, идущий за счёт естественного прироста городского населения

Раздел 3. Экологические проблемы транспорта в городе

Контролируемые ИДК: ПК-4.1 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4

Тема 3.1. Роль шумозащиты в экологии города

Форма контроля/оценочное средство: Реферат

Тема 3.2. Экологическое формирование архитектурных сооружений

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Основными признаками современных городских агломераций являются

1. Высокая плотность населения
2. Стихийность застройки
3. Наличие транспортных коридоров
4. Высокая концентрация промышленного производства и трудовых ресурсов
5. Отсутствие регулярной планировки

2. Основные требования по инсоляции зданий и сооружений.

Раздел 4. Взаимодействие архитектурно-планировочных структур и природных процессов

Контролируемые ИДК: ПК-4.1 ОПК-3.1 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4

Тема 4.1. Архитектурная выразительность как объект влияния на визуальное восприятие городской среды

Форма контроля/оценочное средство: Реферат

Тема 4.2. Озелененные территории в городе и пригородной зоне

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Что означает термин "компактная форма пространственного развития города"

1. Уплотнение городской среды за счёт интенсификации использования территории
2. Расширение за счёт освоения прилегающих территорий
3. Отпочкование от города новых городов-спутников

2. Назовите 3 принципа организации экополиса

1. Соразмерность архитектурных форм росту человека - пространственное единство водных и озелененных площадей - частное жилище, включающее элементы природного окружения непосредственно у домов
2. Много зелени - умные дома - экотранспорт
3. Частное жилище - транспортные развязки - умные дома

3. Дайте определение "Гомосфера"

1. Пространство, в котором постоянно существуют или периодически возникают опасности
2. Пространство или рабочая зона, где находится человек в процессе рассматриваемой деятельности
3. Любое явление, процесс, объект, свойство объекта, которые в определенных условиях способны наносить вред жизнедеятельности человека
4. Опасности, создаваемые техническими средствами (машинами, сооружениями, веществами)

Раздел 5. Социальные механизмы взаимосвязи человеческого общества с окружающей средой

Контролируемые ИДК: ПК-3.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4

Тема 5.1. Концепции соучастия населения в проектировании городов

Форма контроля/оценочное средство: Реферат

Тема 5.2. Социальная экология – основные понятия

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Как называется "Безопасность", обусловленная индивидуальными качествами личности и используемыми средствами индивидуальной защиты

2. Комплекс исследований по выявлению особенностей данной территории, которые определяют направления ее перспективного использования и способствуют рациональному размещению всех отраслей хозяйства и эффективной эксплуатации природных ресурсов называется:

1. Оценка территории
2. Строительные изыскания
3. Анализ территории
4. Устойчивое развитие территории

Раздел 6. Эколого-градостроительные основы генерального плана развития Москвы

Контролируемые ИДК: ПК-4.1 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4

Тема 6.1. Экологический атлас Москвы и перспективы развития города

Форма контроля/оценочное средство: Реферат

Тема 6.2. Эколого-градостроительные основы генерального плана развития Москвы ориентированы на устойчивое развитие города и региона

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Города-хабы играют первостепенную роль в международной:

1. Экологии
2.Экономике
3. Политике
4. Социальной сфере

2. На геодезических картах или ситуационных планах с изображением рельефа местности, природных объектов и искусственных сооружений отражают:

1. Геологические условия
2. Гидрогеологические изыскания
3. Топографические условия
4. Гидрографические исследования

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

9 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4 ОПК-3.1 ПК-4.1 ПК-3.2

Вопросы/Задания:

1. Понятие об экологии как науке

Определите перспективную численность населения методом трудового баланса
Рекультивация нарушенных экосистем

2. Рассчитайте проект пожарного подъезда к жилому зданию высотой выше 9 этажей

3. Виды экосистем и влияние на них человеческой деятельности

4. Сравните территории, наиболее удобные для размещения общественного центра населенного пункта

5. Экологический атлас города (на примере Москвы)

6. Рассчитайте внутридворовые площадки и покажите их размещение на территории квартала/микрорайона

7. Перечислите и сравните основные требования, предъявляемые к качеству питьевой в РФ и странах EU

8. Перечислите и сравните основные требования, предъявляемые к качеству питьевой в РФ и странах EU

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Смельцова И. Л. Теоретические основы аналитической химии: учебное пособие / И. Л. Смельцова, Я. А. Васина. - Теоретические основы аналитической химии - Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. - 59 с. - 978-5-528-00505-8. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/131177.html - Режим доступа: по подписке

2. Экология. Устойчивое развитие строительства и городского хозяйства: учебное пособие / Л. А. Игнатьев, С. В. Литвинов, А. Г. Благодатнова, Т. И. Стрельникова; под редакцией Л. А. Игнатьева. - Экология. Устойчивое развитие строительства и городского хозяйства - Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. - 357 с. - 978-5-7795-0834-6. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/85865.html - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Глухов А. Т. Дороги, улицы и транспорт города. Мониторинг, экология, землеустройство: учебное пособие / А. Т. Глухов, А. Н. Васильев, О. А. Гусева. - Дороги, улицы и транспорт города. Мониторинг, экология, землеустройство - Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015. - 327 с. - 978-5-7433-2975-5. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/76482.html - Режим доступа: по подписке

2. Новиков В. К. Методические рекомендации по практическим (семинарским) занятиям по дисциплине «Экология и инженерная защита окружающей среды» / В. К. Новиков. - Методические рекомендации по практическим (семинарским) занятиям по дисциплине «Экология и инженерная защита окружающей среды» - Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2020. - 54 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/97315.html - Режим доступа: по подписке

3. Гиляров А. М. Экология биосферы: учебное пособие / А. М. Гиляров; под редакцией Д. В. Карелина. - Экология биосферы - Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2016. - 160 с. - 978-5-19-011081-4. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/97530.html - Режим доступа: по подписке

4. Архитектурная экология: учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов направление подготовки 07.03.01 «архитектура»: учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов направление подготовки 07.03.01 «архитектура» / сост. О. О. Староверова. - Архитектурная экология - Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. - 116 с. - 978-5-93026-180-6. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/135147.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

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)

Обучающимся следует большое внимание уделять освоению лекционного материала, дополняемого изучением материалов основной и дополнительной литературы
Внеаудиторная работа студентов осуществляется в различных формах:
1. углубление знаний по основным темам лекционного курса путем внеаудиторного чтения учебников, учебных и учебно-методических пособий, научных монографий и статей, а также тренировки передачи своих представлений о градостроительной экологии;
2. подготовка студентами докладов по изучаемым темам, проводимых на аудиторных заня-тиях;
3. подготовка к написанию реферата, сдачи зачета.

Подготовка к промежуточной аттестации (зачет в конце учебного семестра) включает в себя как повторение на более высоком уровне изученных ранее вопросов, так и углубление, за-крепление и самопроверку приобретенных и имеющихся знаний. В процессе подготовки к промежуточной аттестации следует реализовать интегративно-комплексный подход в изуче-нии различных вопросов (проблем) градостроительной профессии, а значит, уметь анализи-ровать и оценивать ее функциональные, эстетические, экономические, исторические и про-чие аспекты и компоненты, выявлять их взаимосвязь и взаимообусловленность.
Студент не имеет права пропускать без уважительных причин аудиторные занятия. В ходе занятий обсуждаются и разъясняются основные понятия тем, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы, проводятся беглые опросы для выявления уровня освоения материала. Студент, пропустивший занятия, обязан предоставить дополнительную работу (объем 5-6 листов) на пропущенную тему лек-ций и /или семинара.

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.