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 географии

**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)
ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ
«Б1.В.06.02 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГОРОДСКУЮ СРЕДУ»

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: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Москва, 2025

Разработчики:
Доцент кафедры Географии, кандидат географических наук
Фомина Н. В.

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	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 - получение обучающимися теоретических знаний в области оценки воздействия на окружающую среду, а также практических навыков (формирование) и готовности к самостоятельной разработке и их применении для решения коммуникационных задач в профессиональной сфере

Задачи изучения дисциплины:

- формирование понятий оценка воздействия на окружающую среду, геоэкологическое проектирование, основные принципы экологической экспертизы, ее виды (государственной, общественной), статус, уровни экологической экспертизы;;
- освоение навыков использования современных методов и средств анализа для решения практических задач;;
- получение компетенций в области методов и принципов оценки воздействия на окружающую среду; экологического сопровождения намечаемой хозяйственной деятельности в России;;
- формирование умений применять полученные знания в практической деятельности, решать практические задачи путем освоения методик, применяемых при разработке раздела проекта по оценке воздействия на окружающую среду..

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта

Знать:

УК-2.1/Зн1 Фактический материал по данному предмету для возможности постановки и рассмотрения актуальных проблем по предмету исследования

УК-2.1/Зн2 Знает о необходимости увязать архитектурные решения с требованиями строительных норм, правил и особенностями технологических процессов в строительстве

Уметь:

УК-2.1/Ум2 Увязывать архитектурные решения с требованиями строительных норм, правил и особенностями технологических процессов в строительстве

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

Владеть:

УК-2.1/Нв2 Навыком учитывать при выполнении архитектурных проектов требования строительных норм, правил и особенностей технологических процессов в строительстве

УК-2.1/Нв4 Современными информационными технологиями для поиска и обработки информации об объектах недвижимости

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

Знать:

УК-2.2/Зн1 Специфику изучаемого материала с целью более профессионального установления взаимосвязи между исследуемыми объектами

Уметь:

УК-2.2/Ум6 Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач, применять системный подход

Владеть:

УК-2.2/Нв2 Способностью к анализу проектных и технологических задач для выработки необходимого решения

УК-2.2/Нв5 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-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

Знать:

УК-2.3/Зн4 Методы, средства поиска, систематизации и обработки информации

Уметь:

УК-2.3/Ум6 Применять систему критериев для оценки достоверности источников (нормативные документы, проектная документация, экспертные заключения)

Владеть:

УК-2.3/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-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

Знать:

УК-2.4/Зн5 Основы смежных дисциплин (градостроительство, право, экономика, инженерия, экология) и их взаимосвязь с архитектурной деятельностью

Уметь:

УК-2.4/Ум9 Учитывать при проектирование нормативные требования с учетом ресурсов и ограничений территории проектирования и типологии объекта

Владеть:

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/Зн4 Современные философские и социальные концепции, влияющие на архитектурную практику (устойчивое развитие, инклюзивный дизайн, цифровая трансформация)

Уметь:

УК-2.5/Ум4 Применять современные технологии для поиска и обработки информации

Владеть:

УК-2.5/Нв5 Владеет навыками сбора и анализа информации при подборе аналогов.

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.

ПК-5 Способен выполнять отбор и систематизацию информации географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами

ПК-5.1 Определяет параметры состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем

Знать:

ПК-5.1/Зн1 Порядок разработка проектной документации объектов озеленения

ПК-5.1/Зн2 Источники информации, природные и социально-экономические особенности картографируемой территории, технические средства и методы обработки информации и составления карт.

Уметь:

ПК-5.1/Ум1 «Читать» существующий дендроплан

ПК-5.1/Ум2 Систематизировать информацию по пространственным, временным и тематическим признакам

Владеть:

ПК-5.1/Нв1 Навыками анализа влияния зеленых насаждений на создание здоровой и благоприятной среды жизнедеятельности

ПК-5.1/Нв2 Навыками оценки экологических ситуаций по различным источникам

ПК-5.2 Использует программное обеспечение и ГИС-технологии для сбора и систематизации данных о пространственных объектах различных процессов и явлений с помощью современных вычислительных средств

Знать:

ПК-5.2/Зн1 Возможности использования в пректировании древесно-кустарниковой флоры современных ГИС-технологий

ПК-5.2/Зн2 Возможности применения ГИС-технологий для анализа пространственных данных

Уметь:

ПК-5.2/Ум1 Учитывать экологические свойства и требования зеленых насаждений при проектировании с использованием систематизации и современных технологий

ПК-5.2/Ум2 Использовать ГИС-технологии при сборе и анализе данных об экологическом состоянии территории

Владеть:

ПК-5.2/Нв1 Выявления данных о пространственной форме и размещении зеленых насаждений с использованием современных технологий

ПК-5.2/Нв2 Навыками оценки экологических ситуаций с помощью ГИС-технологий

ПК-5.3 Использует приёмы визуализации и оформления информации географической направленности

Знать:

ПК-5.3/Зн1 Способы визуализации информации на тематических картах

Уметь:

ПК-5.3/Ум1 Осуществлять выбор оптимальных способов картографического отображения объектов и явлений

Владеть:

ПК-5.3/Нв1 Навыками оформления экологических карт

ПК-6 Способен работать с пространственными данными, необходимыми для комплексного градостроительного анализа и наглядно представлять полученную информацию для исследовательской деятельности и презентаций

ПК-6.1 Применяет методы пространственного анализа с использованием профессионального ПО для выявления проблем урбанизированных территорий

Знать:

ПК-6.1/Зн2 Методы пространственного анализа с использованием профессионального ПО для выявления проблем урбанизированных территорий

ПК-6.1/Зн3 Основные методы и приемы пространственного анализа в ГИС

Уметь:

ПК-6.1/Ум3 Умеет применять методы пространственного анализа для выявления проблем урбанизированных территорий

ПК-6.1/Ум4 Проводить пространственный анализ территории для выявления проблем (транспортных, экологических, социальных)

Владеть:

ПК-6.1/Нв2 Владеет навыками применения методов пространственного анализа для выявления проблем урбанизированных территорий

ПК-6.1/Нв3 Практическими навыками работы в ГИС для пространственного анализа урбанизированных территорий

ПК-6.2 Определяет потенциальные источники пространственных данных, необходимые для решения поставленной задачи

Знать:

ПК-6.2/Зн2 Основные источники пространственных данных (кадастровые реестры, картографические сервисы, порталы с данными дистанционного зондирования Земли)

ПК-6.2/Зн3 Знает отечественные и зарубежные картографические Интернет-сервисы экологической направленности

Уметь:

ПК-6.2/Ум2 Находить и отбирать релевантные источники пространственных данных для обоснования конкретного архитектурного проекта

ПК-6.2/Ум3 Систематизировать информацию по пространственным, временным и тематическим признакам

Владеть:

ПК-6.2/Нв2 Навыками оценки качества пространственных данных

ПК-6.2/Нв3 Навыками оценки экологических ситуаций по различным источникам и составления экологических карт

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.06.02 «Оценка воздействия на городскую среду» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 10.

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)
10 семестр	108	3	18	36	18	Курсовая работа Экзамен (36)
Всего	108	3	18	36	18	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. Экологическая оценка и ОВОС - основные понятия и принципы	**6**	**2**	**2**	**2**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5
Тема 1.1. Основные понятия и принцивы ОВОС и экологической оценки территории	6	2	2	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2
Раздел 2. Содержание исследований по оценке воздействия на окружающую среду	**8**	**2**	**4**	**2**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-8.1 УК-8.2

Тема 2.1. Содержание исследований по оценке воздействия на окружающую среду	8	2	4	2	УК-8.2 УК-8.4 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2
Раздел 3. Основные понятия геоэкологического проектирования и экспертизы	**8**	**2**	**4**	**2**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2
Тема 3.1. Основные понятия геоэкологического проектирования и экспертизы, структура и основные функции органов общей компетенции и специально уполномоченных в области природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности	8	2	4	2	
Раздел 4. Нормативно-правовая база проведения государственной экологической экспертизы	**8**	**2**	**4**	**2**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2
Тема 4.1. Основные законы в области проведедния экологической экспертизы	8	2	4	2	
Раздел 5. Экологическое обоснование проектов хозяйственной деятельности. Стадии проектирования	**8**	**2**	**4**	**2**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2
Тема 5.1. Экологическое обоснование проектов хозяйственной деятельности. Стадии проектирования	8	2	4	2	
Раздел 6. Разработка градостроительно-экологического обоснования	**8**	**2**	**4**	**2**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2
Тема 6.1. Социально-экологические, санитарно-гигиенические ограничения при размещении объектов. Экологические ограничения при размещении на природоохраняемых территориях, водоохранных и прибрежных зонах	8	2	4	2	

Раздел 7. Экологические изыскания при проектировании	**10**	**2**	**6**	**2**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2
Тема 7.1. Инженерно-геологические, инженерно-экологические и дендрологические изыскания при проектировании	10	2	6	2	
Раздел 8. Оценка загрязненности атмосферного воздуха, поверхностных стоков и необходимости утилизации отходов при проектировании объектов	**8**	**2**	**4**	**2**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2
Тема 8.1. Оценка загрязненности атмосферного воздуха, поверхностных стоков и необходимости утилизации отходов при проектировании объектов	8	2	4	2	
Раздел 9. Система управления охраной окружающей среды на действующих предприятиях	**8**	**2**	**4**	**2**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2
Тема 9.1. Нормативно-прававовая база в управлении охраной окружающей среды на действующих предприятиях	8	2	4	2	
Итого	**72**	**18**	**36**	**18**	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Экологическая оценка и ОВОС - основные понятия и принципы

Тема 1.1. Основные понятия и принцивы ОВОС и экологической оценки территории

Цель экологической оценки. Результаты проведения экологической оценки. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза – составные части экологической оценки. Основные принципы и участники процесса ОВОС

Раздел 2. Содержание исследований по оценке воздействия на окружающую среду

Тема 2.1. Содержание исследований по оценке воздействия на окружающую среду

Исходные данные и состав раздела «Анализ состояния территории намечаемого строительства» (климатическая характеристика, геология и гидрогеология, гидрология, растительность и почвы, животный мир, социально-экономическая характеристика территории, особо охраняемые территории). Выявление возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почвы и растительный мир, животный мир, рельеф и ландшафты, социально-экономическая обстановка). Ущерб окружающей среде. Рассмотрение альтернатив. Определение мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду, оценка эффективности мероприятий и возможности реализации проекта. Итоговый комплект материалов и документов.

Раздел 3. Основные понятия геоэкологического проектирования и экспертизы

Тема 3.1. Основные понятия геоэкологического проектирования и экспертизы, структура и основные функции органов общей компетенции и специально уполномоченных в области природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности

Основные этапы истории развития экологической оценки. Предмет экологической оценки. Понятия: экологическая экспертиза, оценка воздействия на окружающую среду, экологическое обоснование, стратегическая экологическая оценка, заявление (декларация) о воздействии на окружающую среду. Экологическая оценка как система. Государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ) и оценка воздействия на окружающую среду – составные части экологической оценки в РФ. Основные этапы истории развития экологической экспертизы в России и мире. Специальные природоохранные органы Российской Федерации. Организационные основы государственного управления в сфере охраны окружающей среды. Полномочия органов управления в сфере охраны окружающей среды. Система экологического законодательства на федеральном и региональном уровнях. Многосторонние международные конвенции и соглашения. Изменения в нормативных правовых актах, регулирующих исполнение функции государственной экологической экспертизы.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум

Раздел 4. Нормативно-правовая база проведения государственной экологической экспертизы

Тема 4.1. Основные законы в области проведедния экологической экспертизы

Экологическая экспертиза как функция госуправления, изменения за период 1995-2010 гг. ФЗ «Об охране окружающей среды» (2002 г.), ФЗ «Об экологической экспертизе» (1995г. с посл. изменениями). Принципы экологической экспертизы. Порядок проведения государственной экологической экспертизы: объекты ГЭЭ федерального уровня и уровня субъектов Российской Федерации. Порядок формирования экспертной комиссии ГЭЭ. Права и обязанности эксперта и руководителя; принятие заключения ГЭЭ. Порядок проведения ОЭЭ, включая: объекты ОЭЭ; условия проведения ОЭЭ, принятие заключения ОЭЭ. Права и обязанности заказчиков документации, подлежащей экологической экспертизе, финансирование ЭЭ. Требования, предъявляемые к проведению геоэкологической экспертизы и оформлению документации по соответствующим стандартам.

Раздел 5. Экологическое обоснование проектов хозяйственной деятельности. Стадии проектирования

Тема 5.1. Экологическое обоснование проектов хозяйственной деятельности. Стадии проектирования

Общие требования к экологической оценке проекта. Экологическая оценка проекта в рамках предоставления кредитными организациями займов или кредитов. Требования международных кредитных организаций к экологическому сопровождению инвестиционных проектов. Основные этапы инвестиционного проектирования в РФ: предпроектная и проектная стадии. Нормативная база геоэкологического обоснования проектов. Основные документы: «Положение об оценке воздействия намечаемой и иной деятельности на окружающую среду в РФ»; «Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности». Основы геоэкологических принципов проектирования. Предпроектная и проектная стадии проектирования.

Раздел 6. Разработка градостроительно-экологического обоснования

Тема 6.1. Социально-экологические, санитарно-гигиенические ограничения при размещении объектов. Экологические ограничения при размещении на природоохраняемых территориях, водоохранных и прибрежных зонах

Предпроектная стадия: определение цели инициирования, обоснование инвестиций в строительство – разработка градостроительно-экологического обоснования с выбором земельного участка (площадки под строительство). Требования, состав и суть материалов предпроектной стадии инвестиционной деятельности. Соблюдение социально–экологических нормативных требований при проектировании: оценка градостроительной ситуации, обеспеченность населения зелеными насаждениями разных категорий, территорией земельного участка жилой застройки, объектами социальной сферы и др. Учет природоохранного статуса территории при размещении объекта. Воздействие проектируемого объекта на водотоки и водоемы. Размеры водоохранных и прибрежных зон. Ограничения по размещению объектов в водоохранных и прибрежных зонах. Санитарно-защитные зоны (СЗЗ) и санитарные разрывы. Предприятия 1-5-ого классов опасности и их размеры СЗЗ. СЗЗ по различным факторам (воздуху, шуму, вибрации и др.). Нормативная, расчетная и установленная СЗЗ. Установление единой (комплексной) расчетной СЗЗ. Установление суммарной СЗЗ от группы предприятий.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум

Раздел 7. Экологические изыскания при проектировании

Тема 7.1. Инженерно-геологические, инженерно-экологические и дендрологические изыскания при проектировании

Подготовка территории (проведение геоморфологической съемки, заложение шурфов, бурение, отбор необходимых образцов и т.д.). Оценка геологического профиля (наличие культурного, техногенного слоев, литологическое строение профиля); гидрогеологических характеристик территории (УГВ, напорные, безнапорные, наличие «верховодки», возможность подтопления, возможность «барражного» эффекта и др). Оценка необходимости строительного водопонижения, размер воронки депрессии, оценка возможности осадки зданий. Рекомендации по способам и методам ведения строительных работ в данных геологических условиях для минимизации воздействия проектируемого объекта на окружающую среду. Санитарно-экологический контроль почв и грунтов: радиационное, химическое, санитарно-биологическое обследование почв. Отбор проб, проведение аналитических исследований, оценка результатов, рекомендации по рекультивации и санации почв при строительстве. Зеленые насаждения, повреждение зеленых насаждений, уничтожение зеленых насаждений, компенсационное озеленение. Оценка породного состава, разработка дендрологической части проекта, составление перечетной ведомости и дендроплана. Расчет ущерба при вырубке зеленых насаждений. Порубочный билет. Проект благоустройства и озеленения. Ведомость элементов озеленения.

Раздел 8. Оценка загрязненности атмосферного воздуха, поверхностных стоков и необходимости утилизации отходов при проектировании объектов

Тема 8.1. Оценка загрязненности атмосферного воздуха, поверхностных стоков и необходимости утилизации отходов при проектировании объектов

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха. Стационарные и передвижные (мобильные) источники выбросов. Источники выбросов на проектируемом объекте. Расчет валовых и максимально разовых выбросов, расчеты рассеивания, нормативные значения на границе жилой застройки (0, 1 ПДК) и границе территорий с особым статусом (ООПТ, детские образовательные учреждения, учреждения здравоохранения - 0, 08 ПДК). Выбросы в атмосферу от передвижных источников. Загрязненность поверхностных стоков, основные загрязняющие вещества. Типы очистных сооружений поверхностного стока, методы очистки. Прием стоков в канализационную систему сбора ливнестоков для очистки на централизованных очистных сооружениях ливнестоков. Нормирование сбросов в открытые водоемы. Расчет загрязненности ливнестоков с территории проектируемого объекта. Классы опасности городских отходов (1-5), их сбор и возможности утилизации. Особенности сбора, хранения и утилизации медицинских отходов. Перечень, характеристика и массы отходов. Расчет объема отходов проектируемого предприятия. Санитарная очистка территории

Раздел 9. Система управления охраной окружающей среды на действующих предприятиях

Тема 9.1. Нормативно-прававовая база в управлении охраной окружающей среды на действующих предприятиях

Требования ФЗ «Об охране окружающей среды» (раздел VII), ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», ФЗ «Об отходах производства и потребления» по эксплуатации предприятий. Основные элементы системы управления охраной окружа¬ющей среды на предприятиях в РФ: стандартизация, лимитирование, лицензирование, сертификация, паспортизация (ГОСТ, СНиП, ПДК, ОДК, ОСТ и др., лимиты природопользования предприятия: ПДВ, ПДС, ПНООЛР, выдача и получение лицензий, экологическая сертификация – техническое регулирование, экологический паспорт объекта). Экологический аудит. Международные стандарты серии ISO 14000.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля

Коллоквиум

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: Курсовая работа, 10 семестр.

Промежуточная аттестация: Экзамен, 10 семестр.

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 3. Основные понятия геоэкологического проектирования и экспертизы

Контролируемые ИДК: ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

Тема 3.1. Основные понятия геоэкологического проектирования и экспертизы, структура и основные функции органов общей компетенции и специально уполномоченных в области природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Раздел 6. Разработка градостроительно-экологического обоснования

Контролируемые ИДК: ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

Тема 6.1. Социально-экологические, санитарно-гигиенические ограничения при размещении объектов. Экологические ограничения при размещении на природоохраняемых территориях, водоохранных и прибрежных зонах

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Раздел 9. Система управления охраной окружающей среды на действующих предприятиях

Контролируемые ИДК: ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

Тема 9.1. Нормативно-прававовая база в управлении охраной окружающей среды на действующих предприятиях

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

10 семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-8.1 УК-2.2 УК-8.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-8.4 УК-2.5 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-5.2 ПК-6.2 ПК-5.3

Вопросы/Задания:

1. Цель экологической оценки

2. Оценка воздействия на окружающую среду и процедура ее проведения

3. Экологическая экспертиза и процедура ее проведения

4. Исходные данные и содержание работ по оценке состояния атмосферного воздуха

5. Исходные данные и содержание работ по оценке состояния водных объктов

6. Исходные данные и содержание работ по оценке состояния почвенно-растительнеого покрова

7. Рассчет ущерба окружающей среде

8. Государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ): содержание работ и процедура проведения

9. Природоохранные органы РФ

10. Организационные основы государственного управления в сфере охраны окружающей среды

11. Система экологического законодательства на федеральном и региональном уровнях

12. Принципы экологической экспертизы

13. Порядок проведения государственной экологической экспертизы

14. Общие требования к экологической оценке проекта

15. Нормативная база геоэкологического обоснования проектов

16. Основы геоэкологических принципов проектирования

17. Требования, состав и суть материалов предпроектной стадии инвестиционной деятельности

18. Учет природоохранного статуса территории при размещении объекта

19. Санитарно-защитные зоны (СЗЗ) и санитарные разрывы

20. Нормативная, расчетная и установленная СЗЗ

21. Расчет ущерба при вырубке зеленых насаждений

22. Проект благоустройства и озеленения

23. Расчеты выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников

24. Расчеты выбросов в атмосферный воздух от передвижных источников

25. Классы опасности городских отходов

26. Нормирование сбросов в открытые водоемы

27. Особенности сбора, хранения и утилизации медицинских отходов

28. Расчет объема отходов проектируемого предприятия

29. Понятие "предельно-допустимая концентрация" и принципы их применения

30. Экологический аудит: содержание работ и процедура проведения

31. Экологический паспорт объекта

32. На предприятии Северо-Западного экономического района образуются отходы V класса 900 т/год (лимит размещения отходов 820 т/год) и 1750 т/год отходов III класса опасности (лимит размещения отходов 1600 т/год). Определите сумму платы, которую должно заплатить предприятие за 2016 г.

33. Рассчитать сумму платы за размещение в 2016 г.: 0, 52 т ртутных ламп в пределах установленных лимитов (отход I класса опасности); 1, 5 т отходов лакокрасочных материалов, при установленном лимите 1, 2 т (отход III класса опасности)

10 семестр, Курсовая работа
Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-8.1 УК-2.2 УК-8.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-8.4 УК-2.5 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-5.2 ПК-6.2 ПК-5.3
Вопросы/Задания:

1. Воздействие на окружающую среду транспортно-дорожного комплекса

2. Методы проведения и проектирование оценки воздействия на окружающую сред

3. Организация санитарно-защитной зоны предприятия

4. Организация санитарно-защитной зоны предприятия

5. Оценка воздействия на окружающую среду при создании рекреационных объектов

6. Природоохранные работы при обустройстве полигона ТКО

7. Методика создания санитано-защитных зон

8. Оценка воздействий на почвенно-растительный покров

9. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха г. Москвы

10. Картографическое сопровождение ОВОС

11. Оценка уровня загрязнения водных объектов Москвы

12. Оценка состояний природных парков г.Москвы

13. Прогнозные оценки изменения компонентов окружающей среды при создании водохранилищ

14. Раздел "ОВОС" в градостроительных проектах

15. Воздействие на окружающую среду транспортно комплекса

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Стурман В. И. Оценка воздействия на окружающую среду / В. И. Стурман. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 352 с. - 978-5-8114-1904-3. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: https://e.lanbook.com/book/212165 - Режим доступа: по подписке

2. Харина С. Г. Оценка воздействия на окружающую среду, экологическая экспертиза и сертификация: учебное пособие / С. Г. Харина. - Оценка воздействия на окружающую среду, экологическая экспертиза и сертификация - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018. - 85 с. - 978-5-7937-1533-1. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/102545.html - Режим доступа: по подписке

3. Экзарьян В. Н. Оценка воздействия на окружающую среду: учебное пособие / В. Н. Экзарьян, М. В. Буфетова. - Оценка воздействия на окружающую среду - Москва: Научный консультант, 2024. - 482 с. - 978-5-6040635-7-6. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/140327.html - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Кирсанов Ю. Г. Оценка воздействия выбросов вредных веществ на атмосферный воздух: учебное пособие / Ю. Г. Кирсанов; под редакцией М. Г. Шишова. - Оценка воздействия выбросов вредных веществ на атмосферный воздух - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2018. - 110 с. - 978-5-7996-2341-8. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/106760.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. https://www.mnr.gov.ru - Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
2. http://www.miigaik.ru - сайт Московского государственного университета геодезии и картографии (МИИГАиК)

9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)
Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

9.4. Оборудование и технические средства обучения

Учебная аудитория
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.