

**«Национальный исследовательский технологический университет  
«МИСИС»**

**в г. Губкине Белгородской области (ГФ НИТУ «МИСИС»)**

рабочая программа утверждена  
решением Ученого совета  
НИТУ «МИСИС»  
от «28» июня 2024 г.  
протокол № 6

**Рабочая программа дисциплины**  
**Экологическое проектирование и экспертиза**

Закрепленная кафедра	<b><u>Кафедра горного дела</u></b>
Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль	Инженерная защита окружающей среды
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Очная</u></b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	<u>216</u>
в том числе:	
аудиторные занятия	<u>36</u>
самостоятельная работа	<u>54</u>
часов на контроль	<u>36</u>
Семестр(ы) изучения	<u>5</u>

Формы контроля:  
экзамен в 5 семестре  
курсовая работа в 5 семестре

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Семестр	5		Итого
	УП	РП	
Вид занятий			
Лекции	36	36	36
Практические	36	36	6
Контактная работа	72	72	72
Сам. работа	36	36	36
Часы на контроль	36	36	36
Итого:	144	144	144

Год набора 2024г.

Программу составил:  
Казанцев А.А., доцент, к.т.н.  
Должность, уч.ст., уч.зв ФИО полностью



подпись

Рабочая программа дисциплины  
Экологическое проектирование и экспертиза

разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ «МИСИС»:  
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования – уровень бакалавриата федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность ((приказ от «02» апреля 2021 г. № 119 о.в.)

Выпуск 3:  
от 2 апреля 2021 г. № 119 о.в.

Составлена на основании учебного плана 2024 года набора:  
20.03.01 Техносферная безопасность, Инженерная защита окружающей среды, утвержденного Ученым советом ГФ НИТУ «МИСИС» 28.06.2024 г., протокол № 6.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
горного дела  
наименование кафедры

Протокол от «13» июня 2024 г. № 13

Зав. кафедрой ГД

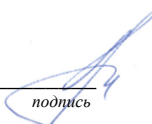


подпись

А.А. Казанцев  
И.О. Фамилия

«13» июня 2024 г.

Руководитель ОПОП ВО  
Зав. кафедрой ГД, к.т.н



подпись

А.А. Казанцев  
И.О. Фамилия

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

**Цель дисциплины** – формирование у обучающихся теоретических знаний и приобретение ими практических навыков в области экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности для проведения экспертизы для экологического проектирования.

**Задачи дисциплины:**

1. изучение основных положений, раскрывающих содержание, принципы и основные тенденции развития экологического проектирования и экспертизы;
2. изучение методологии, нормативной базы и принципов экологической экспертизы;
3. формирование умений отбирать необходимые для экспертных оценок факты и данные, а также помочь развить способности проследивать многоуровневую связь различных природных и социально-экономических факторов

### 2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Часть ОПОП ВО (базовая, вариативная)		Вариативная
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	
2.1.1	Экономическая теория	
2.1.2	Экология	
2.1.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - 1	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули), практики и НИР, для которых необходимо освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
2.2.1	Экономика и менеджмент горного производства	
2.2.2	Научно-исследовательская работа	
2.2.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - 2	
2.2.4	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	
2.2.5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защите и процедуру защиты	

### 3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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	
Знать:	З-1. знать основные определения и понятия экологического проектирования и экспертизы; З-2. правовые аспекты проведения государственной и общественной ЭЭ.
Уметь:	У-1. Оценивать планируемые воздействия на окружающую среду с требованиями экологической экспертизы
Владеть навыком:	Н-1. Применения законодательства в области экологической экспертизы и требований к заключению государственной экологической экспертизы.
ПК-2: способен анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	
Знать:	З-1. методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения
Уметь:	У-1. разрабатывать комплекс мер для ограничения негативного влияния хозяйственной и иной деятельности человека на живую и неживую природу с учетом законов экологии.
Владеть навыком:	Н-1. навыками подготовки документации для экологической экспертизы
ПК-3: способен выполнять проектирование и проведение мероприятий по безопасному ведению взрывных, горных и аварийно-спасательных работ, а также мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, рациональному природопользованию, защите окружающей среды и утилизации отходов промышленного производства	
Знать:	З-1. регламент проведения итоговых документаций государственной экологической экспертизы.
Уметь:	У-1. определять критерий экологической оценки загрязнения окружающей среды проводить геоэкологическое проектирование природоохранных объектов.

Владеть навыком:	Н-1. нормативной и правовыми основами экологического проектирования, состояние природной среды, экологической паспортизации и документации.
------------------	---

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр/ курс	Кол-во часов	Компетенции	Литература	Примечание
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Теоретический раздел</b>	<b>5</b>	<b>36</b>			
1.1	Нормативно – правовое обеспечение экологической экспертизы. <i>/лекция/</i>	5	2	УК-8 3-1, 3-2	Л1.1, Л2.2	
1.2	Экологическое обоснование предпроектной и проектной документации <i>/лекция/</i>	5	4	УК-8 3-1, 3-2	Л1.1, Л2.2	
1.3	Механизмы устойчивости экосистем <i>/лекция/</i>	5	4	ПК-2 3-1	Л1.1, Л2.2 Э2	
1.4	Проектирование и экологическое обоснование природозащитных объектов <i>/лекция/</i>	5	4	ПК-3 3-1	Л 1.1, Л 1.2, Л 2.2	
1.5	Экологические требования при эксплуатации предприятий. <i>/лекция/</i>	5	4	УК-8 3-1, 3-2	Л1.1, Л2.3	
1.6	Нормативы сбросов <i>/лекция/</i>	5	4	УК-8 3-1, 3-2	Л1.1, Л2.2	
1.7	Процедуры экологического сопровождения планируемой хозяйственной деятельности в России <i>/лекция/</i>	5	4	УК-8 3-1, 3-2 ПК-3 3-1	Л1.1, Л2.2	
1.8	Организация технического обслуживания и ремонта оборудования предприятий отрасли. Карты контроля качества. <i>/лекция/</i>	5	4	УК-8 3-1, 3-2 ПК-2 3-1	Л1.1, Л2.3	
1.9	Основные положения Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте <i>/лекция/</i>	5	2	УК-8 3-1, 3-2	Л 1.1, Л 1.2, Л 2.2	
1.10	Государственная экологическая экспертиза, ее статус, уровни; методы проведения экспертиз <i>/лекция/</i>	5	4	УК-8 3-1, 3-2	Л1.1, Л2.1	
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Практический раздел</b>	<b>5</b>	<b>36</b>			
2.1	Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду <i>/практика/</i>	5	2	УК-8 У-1, Н-1	Л1.1, Л2.1	
2.2	Вопросы охраны окружающей среды как составная часть инвестиционного проекта <i>/практика/</i>	5	4	ПК-2 У-1, Н-1	Л1.1, Л2.1	П1

2.3	Организация и проведение защиты экосистем <b>/практика/</b>	5	6	ПК-2 У-1, Н-1	Л1.1, Л2.1	
2.4	Технологические и экологические аспекты мониторинга окружающей среды <b>/практика/</b>	5	4	ПК-2 У-1, Н-1	Л1.1, Л2.1	П1
2.5	Современные тенденции развития социально-экологических процессов. <b>/практика/</b>	5	2	ПК-2 У-1, Н-1	Л1.1, Л2.1,	П1
2.6	Нормативы ПДС вредных веществ в различных объектах <b>/практика/</b>	5	4	УК-8 У-1, Н-1 ПК-3 У-1, Н-1	Л1.1, Л2.1 Л 2.2	
2.7	Основные принципы экологического сопровождения планируемой хозяйственной деятельности в России <b>/практика /</b>	5	4	УК-8 У-1, Н-1 ПК-3 У-1, Н-1	Л1.1, Л1,2, Л2.1	П1
2.8	Национальная процедура оценки возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду <b>/практика/</b>	5	4	ПК-3 У-1, Н-1	Л1.1, Л1,2, Л2.1	П1
2.9	Экологическая проектирование природоохранных объектов. <b>/практика/</b>	5	6	ПК-3 У-1, Н-1	Л1.1, Л1,2, Л2.1	П1
<b>3</b>	<b>Самостоятельная работа студента</b>	<b>5</b>	<b>36</b>			
3.1	Усвоение текущего учебного материала	5	6	УК-8 ПК-2 ПК-3	Л 1.1, Л 1.2, Л 2.1, Л 2.2 Э 1, Э 2, Э 3	
3.2	Самостоятельное изучение разделов дисциплины: 1. Экологическое законодательство. 2. Принципы и элементы ЭО 3. Системы обращения с отходами. 4. Проблемы мониторинга – технологические и экологические аспекты 5. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. 6. Система управления качеством окружающей среды на предприятии 7. Основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду и её приоритетные задачи 8. Стандартизация в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов	5	10	УК-8 ПК-2 ПК-3	Л 1.1, Л 1.2, Л 2.1, Л 2.2 Э 1 Э 2 Э 3	

3.3	Подготовка к практическим занятиям	5	10	УК-8 ПК-2 ПК-3	Л 1.1, Л 2.1, Л2.3	
3.4	Выполнение курсовой работы	5	10	УК-8 ПК-2 ПК-3	Л 1.1, Л 1.2, Л 2.1, Л 2.2 Э 1, Э 2, Э 3	
	Контроль	5	36			

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля, практики, НИР)

Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации  
(материалы для оценки знаний *УК-8: 3-1, 3-2, ПК-2: 3-1, ПК-3 3-1*)

1. Экологическая экспертиза в Российской Федерации (ЭЭ в РФ).
2. Законодательная нормативно-правовая база ЭЭ РФ.
3. Государственная система управления ЭЭ.
4. Полномочия, права и обязанности федеральных органов в области ЭЭ.
5. Полномочия, права и обязанности региональных органов (субъекты РФ) в области ЭЭ.
6. Субъекты и объекты эколого-экспертного процесса.
7. Объекты ГЭЭ федерального и регионального уровня: критерии отнесения и примеры.
8. Процедура проведения ГЭЭ.
9. Права, обязанности и статус членов экспертной комиссии.
10. Порядок и результат работы экспертной комиссии.
11. Разрешение споров в области ЭЭ.
12. Повторная ГЭЭ: причины и процедура проведения.
13. Права и обязанности заказчиков, финансирование ГЭЭ.
14. Общественная экологическая экспертиза.
15. Нарушение законодательства и ответственность в области ЭЭ.

Вопросы для проверки умений и навыков:  
(*УК-8: У-1, Н-1, ПК-2: У-1, Н-1, ПК-3: У-1, Н-1*)

1. Письменно сравнить объекты федерального и регионального уровней экологической экспертизы.
2. Провести анализ государственной и общественной экспертиз по месту, времени, полномочиям.
  1. Представить и защитить алгоритм проведения государственной экологической экспертизы
  2. Представить и защитить алгоритм проведения общественной экологической экспертизы

Тестовые задания:

1. По закону предусмотрены следующие виды экологической экспертизы:
  1. государственная;
  2. ведомственная;
  3. научная;
  4. общественная;
  5. региональная.
2. Государственная экологическая экспертиза проводится на следующих уровнях:
  1. международном уровне;
  2. федеральном уровне;
  3. уровне субъектов РФ;
  4. муниципальном уровне
3. Срок проведения государственной экологической экспертизы зависит от:
  1. сложности объекта государственной экологической экспертизы;
  2. погодных условий;
  3. природных особенностей территории и экологической ситуации в районе;
  4. платежеспособности заказчика;

<p>5. ведомственной принадлежности проекта</p> <p>4. Общественная экологическая экспертиза может проводиться:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. До государственной экологической экспертизы</li> <li>2. Одновременно с государственной экологической экспертизой</li> <li>3. После государственной экологической экспертизы</li> <li>4. Вместо государственной экологической экспертизы</li> </ol> <p>5. Существуют следующие виды нормативов качества окружающей среды:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. химические</li> <li>2. патологические</li> <li>3. физические</li> <li>4. биологические</li> <li>5. паразитологические</li> </ol> <p>6. Для обоснования заключения экологической экспертизы эксперт может пользоваться данными из следующих источников:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. средств массовой информации (телевидения, радио)</li> <li>2. научных периодических изданий</li> <li>3. сайта «Википедия»</li> <li>4. научных неперiodических изданий (книг, монографий)</li> <li>5. периодических массовых изданий (газет, журналов)</li> </ol>
---

**Перечень работ, выполняемых в процессе изучения дисциплины (модуля, практики, НИР)**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Практические работы в 5 семестре</li> <li>2. Курсовая работа представляет собой технико-экономическое обоснование металлургических проектов (этапы и последовательность проведения расчетов) и выполняется с целью углубить знания студентов, полученные ими в ходе теоретических и практических занятий по дисциплине, привить им навыки самостоятельного изучения данных, характеризующих хозяйственную деятельность конкретного предприятия.</li> </ol>
--

**Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для экзамена**

Экзаменационный билет включает в себя 2 теоретических вопроса и один практический вопрос из установленного перечня.

Билеты хранятся на кафедре и утверждены заведующим кафедрой

**Методика оценки результатов обучения по дисциплине (модулю, практике, НИР)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Требования к оцениванию в соответствии с учебным планом: экзамен в 5 семестре, курсовая работа в 5 семестре.</li> <li>• Система оценивания, используемая преподавателем для текущей оценки успеваемости - балльно-рейтинговая: <ul style="list-style-type: none"> <li>- посещение занятий – 1 балл за 1 занятие (всего 18 занятий), итого не более 18 баллов;</li> <li>- выполнение практических работ – 4 балла за работу (всего 8 работ), итого не более 32 баллов;</li> <li>- тестирование - до 10 баллов.</li> </ul> </li> </ul> <p>ИТОГО не более 60 баллов в семестре.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Условие допуска к экзамену по дисциплине – наличие не менее 33 баллов семестровой работы.</li> <li>• Условие допуска к защите курсовой работы – наличие законченной курсовой работы – 60 баллов.</li> <li>• Методика расчета оценки на экзамене.  <p>Ответ на экзамене оценивается в 40 баллов: до 30 баллов за ответ на теоретические вопросы и до 10 баллов за ответ на практическое задание.</p> </li> <li>• Оценка за защиту курсовой работы.  <p>Ответы на вопросы при защите курсовой работы оцениваются в 40 баллов. Задается не менее 4 вопросов.</p> </li> </ul>
--

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**6.1. Рекомендуемая литература**

**6.1.1 Основная литература**

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	А. П. Хаустов, М. М. Редина, Т. Н. Ледашева [и др.]	Экологическое проектирование и риск-анализ : учебное пособие	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/104280.html">https://www.iprbookshop.ru/104280.html</a>	Москва : Российский университет дружбы народов, 2019. — 255 с. —

				ISBN 978-5-209-08582-9.
Л 1.2	С. Г. Харина	Оценка воздействия на окружающую среду, экологическая экспертиза и сертификация : учебное пособие	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/102545.html">https://www.iprbookshop.ru/102545.html</a>	Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018. — 85 с. — ISBN 978-5-7937-1533-1.

#### 6.1.2 Дополнительная литература

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 2.1	Т. И. Степаненко	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), экологическая экспертиза и сертификация : учебно-методическое пособие к выполнению практических работ для студентов направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/120032.html">https://www.iprbookshop.ru/120032.html</a>	Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2021. — 99 с.

#### 6.1.3 Методические материалы

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э 1	<a href="http://www.aup.ru/">http://www.aup.ru/</a> – административно-управленческий портал
Э 2	<a href="http://www.cfin.ru/">http://www.cfin.ru/</a> – портал «Корпоративный менеджмент»
Э 3	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> – единое окно доступа к образовательным ресурсам

#### 6.3. Перечень программного обеспечения

П 1	– WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGen;
П 2	– Office Professional Plus 2016 RUS OLP NL Acdmc.

#### 6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И 1	– Научная электронная библиотека eLIBRARY <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
И 2	

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1	Ауд. 407. Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий. 1. Комплект мультимедийной аппаратуры: – системный блок и монитор; – мультимедиа-проектор.
7.2	Ауд. 217. Кабинет для самостоятельной работы и курсового проектирования Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: 1. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет": – системный блок Intel Core2Duo E7500 (2,93 GHz, 3072Kb, 1066MHz, LGA775) – 11 шт.; – монитор 20" LED LCD AOS e2043Fs – 11 шт. 2. Плоттер HP DesignJet500; 3. Плакаты. Программное обеспечение: 1. WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGen; 2. Office Professional Plus 2016 RUS OLP NL Acdmc 3. Учебный Комплект Компас-3D v17.



## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы.

Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты и презентации. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия.