

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

Антрацитовский институт геосистем и технологий

Кафедра строительства и геоконтроля



ПОДПИСЫВАЮ

Директор

Антрацитовского института
геосистем и технологий

доц. Крохмалёва Е.Г.

« 1 » 04 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине	Экологическое проектирование, экспертиза и контроль окружающей среды
Направление подготовки	05.04.06 Экология и природопользование
Магистерская программа	Экологическая безопасность

Антрацит 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологическое проектирование, экспертиза и контроль окружающей среды» по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование. – 11 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологическое проектирование, экспертиза и контроль окружающей среды» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «7» августа 2020 года № 897, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации «19» августа 2020 года за № 59327, учебного плана по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (магистерская программа «Экологическая безопасность») и Положения о рабочей программе учебной дисциплины в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

СОСТАВИТЕЛИ:

к.т.н., доцент кафедры строительства и геоконтроля Дудка И.В.

старший преподаватель кафедры строительства и геоконтроля
Киященко В.В.

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры
строительства и геоконтроля

«14» 04 2023 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой  доц. Савченко И.В.

Переутверждена: « » 20 года, протокол №

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии
Антрацитовского института геосистем и технологий

«21» 04 2023 года, протокол № 8

Председатель учебно-методической
комиссии института  доц. Савченко И.В.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цели дисциплины:

иметь методологическую основу геоэкологического проектирования; заложить у магистров основы знаний по оценке воздействия и экологическому обоснованию хозяйственной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством;

дать теоретические представления о различных типах и видах экологических экспертиз, научить использовать методы и принципы оценки воздействия на природную среду и проведения государственной экологической экспертизы;

формирование у студентов необходимых навыков и компетенций для успешной работы в области экологического аудирования и системы экологического управления окружающей средой.

Задачи дисциплины:

развить у студентов экологическое мышление при решении проектных задач с различными видами экологического проектирования;

дать представление о целях проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) хозяйственной и иной деятельности;

ознакомить с типами и видами воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;

осветить нормативно-правовую базу геоэкологического проектирования;

дать представление о принципах и системах оценок и нормирования состояния ландшафтов и их компонентов;

ознакомить с содержанием разделов ОВОС (состав материалов и документов, представляемых на государственную экологическую экспертизу;

ознакомить с регламентом, процедурой и итоговыми документами государственной экологической экспертизы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экологическое проектирование, экспертиза и контроль окружающей среды» относится к обязательной части дисциплин.

Освоение дисциплины осуществляется по очной форме во втором, заочной – в третьем семестре.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Компьютерные технологии и моделирование экологической ситуации», «Оценка и анализ экологических рисков», «Специальные разделы высшей математики и методы решения научно-технических задач» и служит основой для изучения дисциплин «Технологии охраны окружающей среды», «Экологические аспекты оптимизации техногенно нарушенных ландшафтов» и выполнения магистерской диссертации.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Экологическое проектирование, экспертиза и контроль окружающей среды», должны:

знать:

типы и виды воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, содержание разделов ОВОС;

состав материалов и документов, представляемых на государственную экологическую экспертизу, нормативы и правовые основы экологического проектирования и экспертиз, регламент, процедуру проведения и итоговые документы государственной экологической экспертизы;

международные стандарты серии ISO (ИСО), теоретические и прикладные аспекты экологического аудита, принципы и технологию экологического менеджмента, его организационную структуру, планирование, распределение ответственности, практические методы, процедуры, процессы и ресурсы, необходимые для разработки, внедрения, реализации, анализа и поддержания необходимости проведения экологической политики;

особенности организации функционирования и производственный цикл предприятий, а также их влияния на окружающую среду, основные источники образования загрязняющих веществ и пути их поступления в окружающую среду, методологию и методы экологического мониторинга;

уметь:

диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития;

использовать современные методы исследований обработки и интерпретации географической информации при проведении научных и прикладных работ;

уметь осуществить эколого-экономическую экспертизу при разработке и принятии региональных управленческих решений, проводить экологический аудит хозяйствующих субъектов в сфере природопользования, ориентироваться в комплексе существующих угроз рационального природопользования и экологической безопасности;

владеть навыками:

экспертной работы и экологического проектирования, приемами и методами оценок воздействия на окружающую среду;

использования картографических методов для экологического обоснования хозяйственной деятельности;

проведения оценки воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду;

проведения экологической экспертизы различных видов проектного задания, навыками организации работ по проведению сертификации, навыками оценки соответствия хозяйственной деятельности аудируемого требованиям международных экологических стандартов и действующего природоохранного законодательства республики.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций:

общепрофессиональные:

ОПК-4 – Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Объем учебной дисциплины (всего)	180 (5 зач. ед.)		180 (5 зач. ед.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка дисциплины (всего) в том числе:	56		16
Лекции	14		4
Практические (семинарские) занятия	42		12
Лабораторные работы	-		-
Курсовая работа (курсовой проект)	-		-
Другие формы и методы организации образовательного процесса	-		-
Самостоятельная работа студента (всего)	124		164
Итоговая аттестация	диф. зач.		диф. зач.

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Объекты экологического проектирования и экспертизы.

Классификация по видам природопользования (отраслям хозяйства). Концепция геотехнических систем. Классификация процессов по типу обмена веществом и энергией со средой. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека. Объекты экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду.

Тема 2. Методологические положения и принципы экологического проектирования.

Геоэкологические принципы проектирования. Нормативная база экологического проектирования. Экологические требования к разработке нормативов. Экологические критерии и стандарты. Нормативы качества среды, допустимого воздействия, использования природных ресурсов. Нормирование санитарных и защитных зон. Информационная база экологического проектирования.

Тема 3. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Принципы оценок воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Национальная процедура оценки воздействия окружающей среды (ОВОС). Методология ОВОС. Зарубежная практика.

Тема 4. Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании.

Цели, задачи, уровни, нормативная основа инженерно-экологических изысканий. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий. Программа инженерно-экологических изысканий. Состав инженерно-экологических изысканий. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Инженерно-экологические изыскания для экологического обоснования градостроительных проектов.

Тема 5. Экологическое обоснование технологий и новых материалов.

Методы экологической оценки технологий. Экологическая экспертиза технологий и продукции. Экологическое обоснование новых технологий, техники и материалов. Экологическая экспертиза обоснования технологических решений. Экологический паспорт промышленного объекта. Декларация промышленной безопасности. Методы экологической оценки технологий.

Тема 6. Экологическое обоснование лицензий на природопользование.

Лицензирование природопользования. Экологическое обоснование использования природных ресурсов. Экологическое обоснование лицензий на выбросы, сбросы и отходы.

Тема 7. Экологическое проектирование природозащитных объектов.

Экологическое проектирование санитарно-защитных зон. Учет физических факторов воздействия на население при установлении санитарно-защитных зон. Проектирование объектов экологической реабилитации. Экологическое обоснование полигонов ТБО и полигонов промышленных отходов.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Объекты экологического проектирования и экспертизы.	2		1
2	Методологические положения и принципы экологического проектирования.	2		
3	Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.	2		1
4	Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании.	2		
5	Экологическое обоснование технологий и новых материалов.	2		1
6	Экологическое обоснование лицензий на природопользование.	2		
7	Экологическое проектирование природозащитных объектов.	2		1
Итого:		14		4

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Проведение экологического обоснования реализации проектов размещения промышленности в заданном регионе.	4		1
2	Определение экологической опасности загрязнения атмосферы в городе по выбросам отраслей промышленности.	4		1
3	Определение экологической опасности загрязнения атмосферы в городе по выбросам автотранспорта.	4		1
4	Определение матричным методом оценивания воздействий на окружающую среду хозяйственной деятельности (ОВОС).	6		1
5	Применение правовых и нормативных основ экологической экспертизы в республике.	6		2
6	Порядок проведения государственной экологической экспертизы.	6		2
7	Составление экологического паспорта предприятия.	6		2
8	Применение систем стандартов по охране окружающей среды и нормативов качества.	6		2
Итого:		42		12

4.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы программой не предусматриваются.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Проведение экологического обоснования реализации проектов размещения промышленности в заданном регионе.	Защита практической работы с оформлением отчета.	14		20
2	Определение экологической опасности загрязнения атмосферы в городе по выбросам отраслей промышленности.	Защита практической работы с оформлением отчета.	14		20
3	Определение экологической опасности загрязнения атмосферы в городе по выбросам автотранспорта.	Защита практической работы с оформлением отчета. Написание реферата.	16		20

4	Определение матричным методом оценивания воздействий на окружающую среду хозяйственной деятельности (ОВОС).	Защита практической работы с оформлением отчета.	16		20
5	Применение правовых и нормативных основ экологической экспертизы в республике.	Защита практической работы с оформлением отчета.	16		20
6	Порядок проведения государственной экологической экспертизы.	Защита практической работы; написание реферата.	16		22
7	Составление экологического паспорта предприятия.	Составление экологического паспорта предприятия.	16		20
8	Применение систем стандартов по охране окружающей среды и нормативов качества.	Защита практической работы; написание контрольной работы.	16		22
Итого:			124		164

4.7. Курсовые работы/проекты.

Курсовые работы/проекты программой не предусматриваются.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и

особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования

технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Формы контроля освоения дисциплины.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в следующих формах:

защита практических работ;

выполнение контрольной работы (заочная форма).

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств».

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного экзамена, который включает в себя ответ на два теоретических вопроса и решение задачи. Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой отличной оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Валова В.Д., Экология: Учебник для бакалавров / Валова(Копылова) В.Д. – М.: Дашков и К, 2017. – 376 с. – ISBN 978-5-394-02674-4 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394026744.html>

2. Хомич В.А., Экология городской среды: Учебное пособие / Хомич В.А. – М.: Издательство АСВ, 2006. – 240 с. – ISBN 5-93093-430-4 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5930934304.html>

3. Алиев Р.А., Экологические проблемы мирового ТЭК: учеб. пособие / Алиев Р.А., Авраменко А.А. - М.: МГИМО, 2017. – 126 с. – ISBN 978-5-9228-1593-2 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922815932.html>

4. Ветошкин А.Г., Аппаратурное оформление процессов защиты атмосферы от газовых выбросов: Учебное пособие по проектированию / Ветошкин А.Г. – 2-е изд. испр. и доп. - М.: Инфра-Инженерия, 2017. – 244 с. – ISBN 978-5-9729-0126-5 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901265.html>

б) дополнительная литература:

1. Кириллов С.Н., Шлевкова Е.М. Экологическое проектирование и экспертиза: учеб.-метод. пособие [для бакалавров и магистров вузов]; ВолГУ. – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2011. – 176 с.
2. Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза: Практика: Учебное пособие. - М.: Аспект Пресс, 2002. – 286 с.
3. Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник для вузов. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 384с.
4. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. – М.:Мысль, 1988. – 456 с.
5. Основы эколого-географической экспертизы./Под ред. Дьяконова К.Н., Звонковой Т.В. – М.: Изд-во МГУ, 1992. – 240 с.
6. Звонкова Т.В. Географическое прогнозирование. М.: Высшая школа, 1987. – 192 с.
7. Антипов А.Н. и др. Географическая экспертиза хозяйственного освоения территории. – Новосибирск: Наука, 1992. – 224 с.
8. Географическое прогнозирование и охрана природы / Под ред. Т.В. Звонковой, Н.С.Касимова. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 175 с.
9. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Основы экоразвития: Учебное пособие. - М.: Изд-во Рос. экон. акад.,1994. – 312 с.
10. Елисеев Д.А. Организационные формы экологической экспертизы.//Экологический вестник России. – 1992. – №2. – с.8 – 31.
11. Крючков В.В. Концептуальная схема проведения экологической экспертизы.//Зеленый мир. – 1994. – №4.
12. Крючков В.В., Елисеев Д.А. Основные принципы экологической экспертизы. – Апатиты: Изд-во Кольского научного центра АН СССР, 1991. – 215 с.
13. Норт Клаус. Основы экологического менеджмента (Введение в экологию промышленного производства). – М.: Изд-во «Инфра-М», 1994. – 218 с.

в) интернет-ресурсы:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Другие открытые источники

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально – техническое обеспечение дисциплины.

Освоение дисциплины «Экологическое проектирование, экспертиза и контроль окружающей среды» осуществляется в академической аудитории, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения (учебными плакатами, стендами, макетами и другими наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий), служащими для представления учебной информации.

Практические работы проводятся в помещении, оснащённом специальным оборудованием.

Обучающиеся в течение всего периода обучения обеспечены индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам, к электронной информационно-образовательной среде организации и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Рабочее место преподавателя, оснащено информационным, компьютерным и телекоммуникационным оборудованием и оргтехникой.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/