

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Физико-технический факультет
Кафедра физики неравновесных процессов метрологии и экологии
им. И.Л. Повха

УТВЕРЖДАЮ
проректор

_____ П. А. Машаров
«17» апреля 2025 г.
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

Укрупненная группа направлений подготовки	20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль) образовательной программы	Техносферная безопасность
Специализация	
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа может быть адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины «**Региональная экология**» для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (Профиль: Техносферная безопасность), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 мая 2020 г. N 680 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2025 года.

Разработчик:

ст. преподаватель кафедры физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха

А.Ю. Собко

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры физики неравновесных процессов метрологии и экологии им. И.Л. Повха
Протокол от 03.04.2025 г. № 16.

Заведующий кафедрой

П. В. Асланов

СОГЛАСОВАНО:

И.о. декана физико-технического факультета
16.04.2025 г.

С. А. Фоменко

Учебно-методическая комиссия физико-технического факультета
Протокол от 16.04.2025 г. № 4.

Председатель

В.Н. Котенко

Руководитель основной образовательной программы, доц., канд. физ.-мат. наук, ст. научн. сотр.
03.04.2025 г.

П. В. Асланов

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

Общая экология, Ноксология, Наука о Земле, Экономика природопользования.

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Экологический менеджмент и экологическое аудирование, при прохождении преддипломной практики, выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	20.03.01 Техносферная безопасность (Профиль: Техносферная безопасность)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ДВ.4.2 Региональная экология
Часть образовательной программы	Дисциплина по выбору
Количество зачетных единиц / всего часов	3 / 108

В случае предъявления от обучающегося или его родителя (законного представителя) заявления на обучение по адаптированной образовательной программе высшего образования, подкрепленного заключением психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) или медико-социальной экспертизы (МСЭ) с рекомендациями создания индивидуальной программы реабилитации и абилитации (ИПРА), данная рабочая программа может быть адаптирована с учетом индивидуальных особенностей здоровья обучающегося.

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	4	8	22	—	22	64	108	зачет
Заочная	5	9	4	-	4	100	108	зачет

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Овладение основными теоретическими основами и понятийным аппаратом дисциплины; развитие навыков комплексного эколого-экономического подхода к выявлению причин дестабилизации окружающей среды в регионе; изучение особенностей региональных экологических проблем и формирование способности к самостоятельному анализу, оценке и осмыслению современного состояния экологических проблем региона; выявление причин возникновения и особенностей региональных экологических проблем, пространственной

дифференциации природно-техногенных комплексов; формирование представления о взаимосвязях глобальных, региональных и локальных экологических проблем и о возможных путях их решения и предупреждения.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

4.1. Компетенции

Компетенции	Индикаторы	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-8.2. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды	<p>УК-8.2.1. Знает закономерности защиты окружающей среды от внешних факторов, таких как: промышленные и сельскохозяйственные выбросы, свалки и природные катастрофы</p> <p>УК-8.2.2. Владеет информацией об основных формах взаимодействия живых организмов между собой и с неживой природой в экологических системах различного уровня</p> <p>УК-8.2.3 Умеет пользоваться методиками оценки экологического состояния объектов окружающей среды, навыками защиты от основных загрязнителей биосферы</p>
ПК-1 Способность проводить экологический анализ мероприятий и проектов по повышению эффективности природоохранной деятельности организации;	ПК-1.1 Уметь определять опасные и вредные факторы в системе обеспечения техносферной безопасности региона	<p>ПК-1.1.1 Знать: классификацию техносферных зон по признакам опасности и приемлемого риска; расчетные показатели техногенного риска</p> <p>ПК-1.1.2 Уметь: определять основные характеристики опасных зон</p> <p>ПК-1.1.3 Владеть: методами расчета параметров опасных зон; методикой определения приемлемого риска</p>
	ПК-1.2 Способен разрабатывать мероприятия по снижению техногенного риска в регионе	<p>ПК-1.2.1 Знать: методологию анализа параметров опасных зон и управления риском</p> <p>ПК-1.2.2 Уметь: применять методы экспертных оценок; анализировать комплекс факторов, определяющих риск, разрабатывать рекомендации по снижению риска.</p> <p>ПК-1.2.3 Владеть: навыками системного анализа опасности по комплексу критериев; навыками проектной деятельности по снижению техногенных рисков</p>

<p>ПК-2 Способность обосновывать и разрабатывать природоохранные мероприятия и проекты в организации;</p>	<p>ПК-2.1 Владение профессионально профилированными знаниями в области природных ресурсов Донбасса и использованием их в области экологии и природопользования</p>	<p>ПК-2.1.1 Знать: физико-географические особенности Донбасса, основные элементы рельефа и гидрографии в пределах его территории; структуру земельного, лесного, природно-заповедного фондов Донбасса; основные отрасли промышленности и их значение для развития региона; загрязняющие вещества, поступающие в атмосферу, гидросферу и литосферу в наибольших количествах в границах Донбасса; основные медико-демографические проблемы региона и возможные пути их решения.</p> <p>ПК-2.1.2 Уметь: пользоваться справочниками, статистическими данными, региональной литературой для составления физико-географической, климатической и т.п. характеристики отдельных районов (в том числе в структуре ОВОС); выделять первоочередные задачи в сфере защиты окружающей природной среды на региональном уровне; оценивать вклад разных факторов в существующую экологическую обстановку в регионе; планировать природоохранные мероприятия для улучшения состояния окружающей природной среды на региональном уровне.</p> <p>ПК-2.1.3 Владеть: методологией анализа экологической обстановки района города и района промышленного объекта; методами и методиками в области наблюдения и измерения степени загрязнения окружающей среды.</p>
---	--	--

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Темы	Вопросы темы
1. Общая географическая характеристика региона. Природные условия Донбасса	Общая географическая характеристика Донбасса. Рельеф. Геологическое строение. Гидрография. Почвы и земельные ресурсы. Растительный и животный мир. Полезные ископаемые. Климатические условия.
2. Общая характеристика эколого-экономической ситуации в регионе	Общая характеристика эколого-экономической ситуации в регионе. Административное деление. Промышленность региона. Энергетика. Транспорт. Сельское хозяйство.

Темы	Вопросы темы
3. Структура природно-заповедного фонда Донбасса	Общая характеристика природно-заповедного фонда. Национальные природные парки. Региональные природные парки. Заказники и заповедники.
4. Состояние атмосферного воздуха в регионе	Химический состав выбросов загрязняющих веществ в ДНР. Основные источники образования и выбросов загрязняющих веществ. Динамика загрязнения атмосферного воздуха.
5. Состояние водных ресурсов региона	Общая характеристика основных рек. Анализ водопотребления и водоотведения по отраслям экономики. Основные источники загрязнения водных ресурсов в ДНР.
6. Характеристика обращения с отходами	Структура и количество накопленных отходов. Структура и количество образующихся отходов. Хранение и утилизация отходов в регионе.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 4, семестр – 8

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
1. Общая географическая характеристика региона. Природные условия Донбасса	2	-	2	4	8
2. Общая характеристика эколого-экономической ситуации в регионе	4	-	4	4	12
3. Структура природно-заповедного фонда Донбасса	4	-	4	4	12
4. Состояние атмосферного воздуха в регионе	4	-	4	4	12
5. Состояние водных ресурсов региона	4	-	4	6	14
6. Характеристика обращения с отходами	4	-	4	6	14
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	22	-	22	28	108

6.2. Форма обучения – заочная, курс – 5 семестр – 9

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
1. Общая географическая характеристика региона. Природные условия Донбасса	0,5	-	0,5	10	11
2. Общая характеристика эколого-экономической ситуации в регионе	0,5	-	0,5	10	11
3. Структура природно-заповедного фонда Донбасса	0,5	-	0,5	10	11
4. Состояние атмосферного воздуха в регионе	0,5	-	0,5	12	13

5. Состояние водных ресурсов региона	0.5	-	0.5	12	13
6. Характеристика обращения с отходами	0,5	-	0,5	12	13
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	3	-	3	66	108

7.ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Название занятия	Количество часов
1	Регламентация воздействия на биосферу. Экозащитная техника и технологии. Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу	4
2	Определение показателей экологического равновесия урбанизированной территории	4
3	Оценка допустимого воздействия на водные объекты региона	4
4	Определение экологического соответствия условий проживания	4
5	Анализ динамики заболеваемости населения региона видами заболеваний, в определенной степени зависящих от качества окружающей среды	4
6	Реализация природоохранных мероприятий в Донецком регионе	2
	ВСЕГО	22

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Контрольные вопросы

1. Краткая характеристика физико-географических условий (орография, гидрография) Донбасса.
2. Топография, ландшафты, растительный и животный мир Донецкой Народной Республики.
3. Общие характеристики филогенеза флоры и фауны региона.
4. Основные исторические аспекты природопользования и социально-экономического развития Донбасса 20-21 в.
5. Экологические проблемы, их характер и масштабы в промышленно развитых административных районах Донбасса 20-21 в.
6. Особенности исторического развития и современное природопользование в республике.
7. Природно-ресурсный потенциал ДНР – минеральные ресурсы и их использование.
8. Топливно-энергетические ресурсы ДНР и местные проблемы энергообеспечения.
9. Краткая история развития, отрасли, современное состояние и перспективы развития сельского хозяйства ДНР.
10. Демография и размещение населения в Донецком регионе.
11. Урбоэкосистемы и их экологические проблемы в ДНР.

12. Автомобильный транспорт и его роль в загрязнении среды в разных районах Донбасса.

13. Бытовые отходы и мусор в пригородных зонах, обращение (в том числе – перспективы) с ними в условиях ДНР края.

14. Виды и объемы промышленных отходов. Их сбор, обезвреживание, утилизация и уничтожение.

15. Виды и масштабы загрязнения водных объектов. Меры по предупреждению и ликвидации.

16. Загрязнение воздуха в населенных пунктах – мониторинг и предупреждение.

17. Охрана природы - история, проблемы, достижения и перспективы развития в ДНР.

18. ООПТ ДНР. Их виды, охраняемые объекты, режим охраны.

19. Экологический туризм – направления и перспективы его развития.

20 Организация экологического образования и просвещения в ДНР – состояние, перспективы развития.

9. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний, обучающихся по дисциплине, проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже. Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1-6	Организационно-учебная работа в аудитории	10
	Практические работы	30
	Подготовка и защита реферата	20
ИТОГО		60
Итоговой контроль (зачет)		40
Общий итог за семестр		100

Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в 4-м учебном корпусе (г. Донецк, пр. Театральный, д. 13). Для проведения лекционных и практических занятий используется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для обучающихся, рабочее место преподавателя. Выход в Интернет проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, материально-техническая база учебных лабораторий кафедры физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха (ауд. 232, 260).

При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

11.1 Основная литература

1. Донецкая область путеводитель посвящается 70-летию создания Сталинской области (Донецкой с 1961 г.) / А.К. Скибенко. - Донецк: Вебер, Донецк отд-ние, 2008 - 268с.
2. Земля тревоги нашей. По материалам Докладов о состоянии окружающей природной среды в Донецкой области в 2007-2008 годах / под. ред. С. Третьякова, Г. Аверина, Донецк, 2009 - 124 с.
3. Зубова Л.Г. Экологические и геохимические особенности антропогенных ландшафтов Донбасса: учебное пособие / Л.Г. Зубова, А.Р. Зубов; Вос-точноукр. нац. ун-т им. В. Даля. - Луганск: Изд-во ВЛУ им. В. Даля, 2008.- 120с.
4. Заповедная природа Донбасса: Путеводитель / А.П. Генов, Д.Я. Зацепина, А.М. Яременко и др.; Донец, обл. совет Укр. о-ва охраны природы и др. - Донецк: Донбас, 1983. - 87 с.
5. Зубова Л.Г. Экологические и геохимические особенности антропогенных ландшафтов Донбасса: учебное пособие / Л.Г. Зубова, А.Р. Зубов; Вос-точноукр. нац. ун-т им. В. Даля. - Луганск: Изд-во ВЛУ им. В. Даля, 2008. - 120 с.

11.2 Дополнительная литература

1. Лазаренко Е.К. Минералогия Донецкого бассейна: В 2 ч. / Е.К. Лазаренко, Б.С. Панов, В.И. Груба; АН УССР, Ин-т геохимии и физики минералов, Укр. минерал. о-во. - К.: Наукова думка, 1975. 4.1: - 1975. - 254 с. 4.2: - 1975.-502 с.
2. Рева, М.Л. Зеленое богатство Донбасса: научно-популярный очерк / М.Л. Рева, Н.Н. Рева. - Донецк: Донбасс, 1976. - 109 с.
3. Зубков Р.М., Матлак Е.С. Экологическая обстановка в Донецкой области // Одесский гидрометеорологический институт. Материалы III Всеукраинской научной студенческой конференции "Экологические проблемы регионов" (г. Одесса, 25-26 апреля 2001 г.) – с. 30-32.
4. Зубков Р.М., Аверин Г.В. Энергетические проблемы деминерализации шахтных вод // Охорона навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів

/ Збірка доповідей I Міжнародної наукової конференції аспірантів та студентів. Т.1 – Донецьк: ДонНТУ, ДонНУ, 2002. – с. 90-91.

5. Кононов И.Ф., Кононова Н.Б., Денщик В.А. Кризис и самоорганизация: Шахтерские города Донбасса в период реструктуризации угольной промышленности: социальное и экологическое измерения. – Луганск: Альма-матер, 2001.

12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.

2. **eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

4. Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

5. **ЭБС Юрайт:** электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ:** сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

7. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.

8. **Электронный архив ДонГУ:** раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный.

13. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).