

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра «Химическая технология и прикладная экология»

**ПРОГРАММА**  
**ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
Образовательный уровень «Магистр»  
Направление подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование»

## **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Программа вступительных испытаний предусматривает проверку знаний по комплексу основных дисциплин, которые изучаются в высшем учебном заведении по укрупненной группе направлений подготовки бакалавриата 05.03.00 «Науки о Земле». К таким дисциплинам относятся: «Общая экология», «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды», «Экологический мониторинг», «Экономика природопользования».

### **СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЙ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ, ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И ВОПРОСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ЕГО ВЫПОЛНЕНИЯ**

#### **ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ**

Экология как наука и ее актуальность в современных условиях. История формирования фундаментальных экологических факторов Земли. Основные абиотические факторы и их воздействие на живые организмы. Биотические отношения живых организмов. Понятие биосферы, ее состав, закономерности функционирования, энергетика, основные среды обитания. Биогеоценоз как элементарная ячейка биосферы. Экологическая классификация организмов. Пищевые цепи, сети, пирамиды. Основные биотические круговороты веществ. Антропогенные факторы, их классификация и воздействие на биосферу. Современный экологический ризис, его источники, проявления, масштабы. Роль человека в преодолении экологического кризиса. Принципы экологического мышления.

#### **НОРМИРОВАНИЕ И СНИЖЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Регламентация природопользования: строительные нормы и правила (СНиПы), Государственные стандарты (ГОСТы), санитарно-гигиенические нормативы (ПДК). Предельно допустимая нагрузка (ПДН) на экосистему. Регламентация нагрузки на окружающую среду - ПДВ и ПДС. Межгосударственное нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Планирование, методы и средства снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Нормирование сбросов загрязняющих веществ в водные объекты. Планирование, методы и средства снижения сбросов в водные объекты. Сбор, утилизация и размещение твердых отходов. Лимиты на размещение отходов. Обращение с радиоактивными отходами.

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Основы экологического мониторинга. Экологические нормы загрязнения окружающей среды. Мониторинг состояния атмосферного воздуха. Мониторинг поверхностных вод суши. Мониторинг вод морей и океанов. Мониторинг подземных вод и недр. Мониторинг геологической среды и почв. Специализированные виды экологического мониторинга. Методы и технические средства измерения параметров окружающей среды. Локальный экологический мониторинг породных отвалов горнопромышленных агломераций. Аспекты организации систем экологического мониторинга.

## ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Экономическая оценка природных ресурсов. Эколого-экономические принципы эффективного использования природных ресурсов. Экологические издержки производства. Плата за использование природных ресурсов и за загрязнение окружающей природной среды. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды. Экономическое стимулирование рационального природопользования. Финансирование природоохранной деятельности. Экономический эффект от внедрения природоохранных мероприятий. Экономическая эффективность затрат на природоохранные мероприятия.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ерофеева, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Ерофеева, В. В.Глебов, С. Л. Яблочников. — Саратов : Вузовское образование, 2020.— 148 с. — ISBN 978-5-4487-0662-2. — Текст : электронный //Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90201.html>
2. Валова, В.Д. Экология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Валова Валентина Дмитриевна, Зверев Олег Михайлович ; В.Д. Валова, О.М. Зверев. - 3-е изд., перераб. и доп. - 41 Мб. - Москва : Изд.-торг. корпорация "Дашков и К", 2017. - 1 файл. - Перед вып. дан. авт.: В.Д. Валова (Копылова). - Систем. требования: AcrobatReader. — URL: <http://ed.donntu.org/books/19/cd9157.pdf>
3. Ларионов, М.В. Теоретическая и прикладная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Ларионов Максим Викторович ; М.В. Ларионов ; ФГБОУ ВО "Сарат. нац. исслед. гос. ун-т им. Н.Г. Чернышевского, Балашов. ин-т (филиал). - 2 Мб. - Саратов :Сарат. источник, 2019. - 1 файл. - Систем. требования: AcrobatReader. — URL: <http://ed.donntu.org/books/19/cd9156.pdf>
4. Проблемы загрязнения атмосферы. Экологический мониторинг и нормы воздействия отраслей промышленности : учебное пособие / О. А. Арефьева, Н. А. Политаева, О. В. Рябова [и др.]. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-7433-3362-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108699.html>
5. Мотузова, Г. В. Экологический мониторинг почв : учебник / Г. В. Мотузова, О. С. Безуглова. — Москва : Академический Проект, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8291-3002-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101677.html>
6. Экологический мониторинг : учебно-методическое пособие / Т. Я. Ашихмина, Г. Я. Кантор, А. Н. Васильева [и др.] ; под редакцией Т. Я. Ашихминой. — 4-е изд. — Москва : Академический проект, 2020. — 415 с. — ISBN 978-5-8291-2994-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110087.html>
7. Другов, Ю. С. Мониторинг органических загрязнений природной среды. 500 методик : практическое руководство / Ю. С. Другов, А. А. Родин. — 5-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 895 с. — ISBN 978-5-00101-725-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/4583.html>
8. Планирование измерений в экологическом мониторинге : учебное пособие / А. Ю. Богомолов, Д. Е. Быков, В. Н. Пыстин, Е. В. Губарь. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 47 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111768.html>

9. Беженцева Т.В. Экономика природопользования : учебное пособие / Беженцева Т.В., Меллер Н.В., Некрасова И.Ю.. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-9961-2383-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115069.html>
10. Хартанович, Е. А. Экономика природопользования : практикум для студентов бакалавриата по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность «Экономика предприятий и организаций», всех форм обучения / Е. А. Хартанович. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, 2020. — 82 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94922.html>
11. Экономика в сфере безопасности. Охрана окружающей среды : учебное пособие / О. М. Зиновьева, Л. А. Колесникова, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-906953-07-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78541.html>
12. Экологическое нормирование почв и управление земельными ресурсами : учебное пособие для самостоятельной работы студентов / Т.С. Воеводина [и др.]. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 186 с. — ISBN 978-5-7410-1761-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71350.html>
13. Василенко, Т. А. Экологическое нормирование и природоохранная отчетность : учебное пособие / Т.А. Василенко. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 111 с. — текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92310.html>
14. Третьякова, Н. А. Нормирование выбросов в окружающую среду : учебное пособие / Н. А. Третьякова. — Екатеринбург : Издательство уральского университета, 2018. — 216 с. — ISBN 978-5-7996-2318-0. — текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106465.html>