

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Кафедра химической технологии и прикладной экологии

**ПРОГРАММА**  
**ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
Образовательный уровень «Магистр»  
Направление подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»

Донецк – 2026

## **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Программа вступительных испытаний предусматривает проверку знаний по комплексу основных дисциплин, которые изучаются в высшем учебном заведении по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (уровень бакалавриата). К таким дисциплинам относятся: «Общая экология и неэкология», «Оценка антропогенного влияния на окружающую среду», «Надзор и контроль в сфере безопасности», «Технология защиты окружающей среды», «Управление техносферной безопасностью».

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

#### **ЭКОЛОГИЯ**

Предмет и задачи дисциплины. Понятие экологии. Экологические факторы. Законы экологии. Понятие биосферы, ее состав, свойства, границы. Экологическая классификация живых организмов. Экосистемы и биогеоценозы. Круговорот веществ и энергии в экосистеме. Трофические цепи и трофические уровни.

Антропогенные факторы, их классификация и происхождение. Буферные (защитные) системы биосферы, противодействующие ее разрушению. Основные виды антропогенных нарушений литосферы, атмосферы, гидросферы, биосферы и способы их устранения.

Достижения человечества в области гармонизации отношений природы и человека. Роль воспитания экологического сознания личности в преодолении экологического кризиса.

#### **ОЦЕНКА АНТРОПОГЕННОГО ВЛИЯНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Методология и основные функции оценки воздействия на окружающую среду. Основные понятия, цели и задачи оценки влияния. Область применения ОВОС. Организационно-правовые основы экологической экспертизы. Субъекты и объекты оценки воздействия на окружающую среду. Процесс и порядок проведения ОВОС. Инженерно-экологические изыскания и этапы оценки воздействия на ОПС. Методы проведения ОВОС и основные принципы разработки. Мероприятия по охране ОПС как основной продукт оценки воздействия.

## НАДЗОР И КОНТРОЛЬ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Правовое регулирование в сфере безопасности. Основные исходные понятия и определения. Показатели безопасности. Основные принципы обеспечения безопасности. Государственная политика в области обеспечения безопасности. Правовые основы обеспечения безопасности. Совет безопасности. Ведомственный контроль в сфере безопасности. Государственный надзор за соблюдением норм безопасности. Лицензирование деятельности. Гостехнадзор. Государственный пожарный надзор. Государственный надзор в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Государственный экологический надзор. Государственный метрологический надзор. Государственная экспертиза. Органы местного самоуправления.

## ТЕХНОЛОГИЯ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Общие проблемы окружающей среды. Технологические меры по защите окружающей среды. Технологии защиты атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферы, их классификация и характеристика. Технологии переработки отходов. Перспективы развития технологии защиты ОПС. Мероприятия по снижению вреда ОПС при применении технологии и их эколого-экономическая и социальная значимость.

## УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Техносферная безопасность как составляющая национальной безопасности. Техносферная опасность: условия, факторы и факторы ее формирования. Основные закономерности формирования техносферной опасности. Оценка уровня техносферной опасности. Риск как количественная оценка возникновения опасности, классификация уровней. Определение величины риска при техносферной опасности.

Экологические ситуации, их характеристика и анализ. Классификация чрезвычайных ситуаций естественного и антропогенного происхождения. Ликвидация последствий. Характеристика опасности, сформированной биологическими, химическими и ландшафтотрансформирующими факторами.

Экобезопасность, связанная с загрязнением и деградацией грунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха и с подтоплением земель.

Основные направления государственной политики в сфере рационального природопользования и обеспечения техносферной безопасности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Реймерс, Н. Ф. Природопользование: словарь-справочник / Н. Ф. Реймерс. – Москва : Мысль, 1990. - 240 с.
1. Щукин, И. Экология для студентов вузов. Серия «Шпаргалки» / И. Щукин. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 224 с.
2. Экология, охрана природы и экологическая безопасность. Учебное пособие / Под ред. В.И. Данилова-Данильяна. – Москва : МНЭПУ, 1997. – 254 с.
3. Кудрявцева, О.В. Методика и практика оценки воздействия на окружающую среду. Проектная документация: учебное пособие / О. В. Кудрявцева, Т. Н. Ледащева, В. Е. Пинаев. – Москва : Экономический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 2016. – 170 с.
4. Гирусов, Э. В. Экология и экономика природопользования. Учебник / Э. В. Гирусов, С. Н. Бобылев, А. Л. Новоселов, Н. В. Чепурных. – Москва : ЮНИТИ, 2002. – 312 с.
5. Пахомова, Н. В. Экономика природопользования и охрана окружающей среды / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер. – Санкт-Петербург : СПбГУ, 2001. – 256 с.
6. Гейнрих, Д. Экология: dtv-Atlas / Д. Гейнрих, М. Гергг. – Москва : Рыбари, 2003. – 287 с.
7. Системно-экологические аспекты экологизации производства и управления предприятием: Монография / С. С. Гребенкин, В. К. Костенко, Е. С. Матлак, М. Н. Шафоростова и др. – Донецк : ВИК, 2010. – 401 с.
8. Осляков, П.В. Методы защиты окружающей среды. Учебник для вузов / П. В. Осляков. – Москва : Изд.дом. МЭН, 2007. – 336 с.
9. Фролов, А. В. Управление техносферной безопасностью: учебное пособие / А. В. Фролов, А. С. Шевченко. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Русайнс, 2016. – 268 с.