

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

Кафедра «Прикладная экология и охрана окружающей среды»

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

Донецк – 2025

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.