

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДНР
ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра «Прикладная экология и охрана окружающей среды»
Кафедра «Природоохранная деятельность»

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**
Образовательный уровень «Магистр»
Направление подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»
Приём 2018 года

Донецк – 2018

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа вступительных испытаний предусматривает проверку знаний по комплексу основных дисциплин, которые изучаются в высшем учебном заведении по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (уровень бакалавриата). К таким дисциплинам относятся: «Общая экология и неэкология», «Оценка антропогенного влияния на окружающую среду», «Экономика природопользования», «Технология защиты окружающей среды», «Управление техносферной безопасностью».

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

ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ И НЕОЭКОЛОГИЯ

Предмет и задачи дисциплины. Понятие экологии и неэкологии. 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.

Понятие неосферы. Предмет и задачи неэкологии. Основные термины и понятия неэкологии. 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.

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.

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 экобезопасности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Реймерс, Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990.
2. Щукин, И. Экология для студентов вузов. Серия «Шпаргалки». – Ростов н/Д: «Феникс», 2004. – 224 с.
3. Экология, охрана природы и экологическая безопасность. Учебное пособие / Под ред. В.И. Данилова-Данильяна. – М.: МНЭПУ, 1997.

4. Кудрявцева О.В. Методика и практика оценки воздействия на окружающую среду. Проектная документация: учебное пособие./О.В. Кудрявцева, Т.Н. Ледащева, В.Е. Пинаев –М.: Экономический факультет МГУ им.М.В.Ломоносова, 2016, -170 с.
5. Родионов А.Н. Технология защиты окружающей среды. М.: Химия, 1996, - 373 с.
6. Гирусов Э.В., Бобылев С.Н., Новоселов А.Л., Чепурных Н.В. Экология и экономика природопользования. Учебник. – М.: Юнити, 2002.
7. Пахомова Н.В., Рихтер К.К. Экономика природопользования и охрана окружающей среды. – СПб.: СПГУ, 2001.
8. Д. Гейнрих, М. Гергг. Экология: dtv-Atlas: М.: Рыбари, 2003. - 287с.
9. Системно-экологические аспекты экологизации производства и управления предприятием: Монография/ С.С.Гребенкин, В.К. Костенко, Е.С. Матлак, М.Н. Шафоростова и др. – Д.: «ВИК» 2010. – 401 с.
10. Осляков П.В. Методы защиты окружающей среды. Уч.для вузов/ П.В.Осляков –М.: Изд.дом.МЭН, 2007, -336с.
11. Фролов А.В. Управление техносферной безопасностью: учебное пособие/ А.В. Фролов, А.С.Шевченко -2 –е изд.пер. и доп. – М.: Русайнс, 2016, - 268 с.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
20.04.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»
(УРОВЕНЬ МАГИСТРАТУРЫ)
Приём 2018 года

Объектом вступительного испытания являются результаты выполнения письменных заданий. В ходе контроля выполнения письменных заданий оценке подлежат теоретические знания и практические навыки, которые приобрели студенты в высшем учебном заведении по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (уровень бакалавриата).

Вступительное испытание проводится в виде ответов на тестовые вопросы и решение практических задач. Контролю подлежат ключевые вопросы из дисциплин, обозначенных в программе. Экзаменационный билет состоит из 20 тестовых вопросов (1 уровень) и 2 практических задач (2 и 3 уровень).

Первая часть задач содержит 20 тестовых вопросов. Тестовая задача имеет один правильный ответ. Тестовые задачи оцениваются таким образом:

0 баллов – ответ неверный или отсутствует;

3 баллов – ответ верный.

Максимальная сумма баллов первого уровня – 60 баллов.

Вторая часть билета содержит практическую задачу, которая оценивается в 20 баллов. Задача предусматривает представление алгоритма решения с необходимыми пояснениями и полное ее решение. Оценка осуществляется таким образом:

0 баллов - алгоритм решения задачи отсутствует, математическое решение неверное;

5 баллов - алгоритм решения задачи приведен, математическое решение отсутствует;

10 баллов - алгоритм решения задачи приведен не полностью, математическое решение правильное;

15 баллов - алгоритм решения задачи приведен полностью, математическое решение содержит ошибки;

18 баллов - алгоритм решения задачи приведен, математическое решение содержит несущественные ошибки, которые не влияют на выводы;

20 баллов - задача решена полностью, без ошибок.

Максимальная сумма баллов второго уровня – 20 баллов.

Третья часть билета содержит практическую задачу, которая оценивается в 20 баллов. Задача предусматривает представление алгоритма решения с необходимыми пояснениями, полное решение и обоснование выбора наилучшего варианта. Оценка осуществляется таким образом:

0 баллов - алгоритм решения задачи отсутствует, математическое решение неверное;

5 баллов - алгоритм решения задачи приведен, математическое решение отсутствует;

10 баллов - алгоритм решения задачи приведен не полностью, математическое решение правильное;

15 баллов - алгоритм решения задачи приведен полностью, математическое решение содержит ошибки;

18 баллов - алгоритм решения задачи приведен, математическое решение содержит несущественные ошибки, которые не влияют на выводы;

20 баллов - задача решена полностью, без ошибок.

Максимальная сумма баллов третьего уровня – 20 баллов.

Абитуриент положительно сдал вступительное испытание, если количество баллов составляет 60 - 100 баллов.