

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики

Государственное образовательное учреждение
высшего образования
Луганской Народной Республики
«Донбасский государственный технический институт»
(ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ»)

Горный факультет
Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности



УТВЕРЖДАЮ

**Приемная
комиссия**

Заместитель председателя приемной комиссии

А.В. Кунченко

ПРОГРАММА

профессионального аттестационного экзамена

при поступлении на обучение по ООП ВО – бакалавриата
на основе СПО – специалиста среднего звена

Код и наименование укрупнённой группы подготовки
направлений – 05.00.00 «Науки о Земле»

Код и наименование направления подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль – «Прикладная экология и природопользование»

Рассмотрено и одобрено на заседании
кафедры ЭиБЖД, протокол №6 от 21.02.2022

Председатель профессиональной
аттестационной комиссии

П.Н. Шульгин

Алчевск, 2022

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО АТТЕСТАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Программа профессионального аттестационного экзамена при поступлении на обучение по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «Прикладная экология и природопользование» включает разделы:

Общая экология. Предмет и задачи экологии. Основные законы и принципы экологии. Место экологии в семье наук. Аутэкология и синэкология.

Строение биосферы. Границы и составные части биосферы. Роль В.И. Вернадского в формировании современного представления о биосфере. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Газовый состав и строение атмосферы. Понятие о воздушной оболочке планеты. Постоянные и переменные компоненты атмосферы. Гидросфера как водная оболочка Земли, состав и значение. Экологические зоны и сообщества организмов в океане. Экологические проблемы Мирового океана. Понятие литосферы, её структура и экологическое значение.

Эволюция биосферы. Зарождение жизни. Первые экосистемы. Появление многоклеточных организмов. Изменения в составе атмосферы. Главные этапы эволюции жизни и биосферы. Ноосфера. Экологические катастрофы.

Экологические факторы. Закон Либиха. Закон Шелфорда. Классификация экологических факторов. Абиотические факторы. Антропогенные факторы. Биотические факторы. Лимитирующие факторы. Адаптация. Естественный и искусственный отбор. Жизненные формы. Экологическая валентность.

Популяционный уровень организации биологических видов. Определение и пространственное подразделение популяций. Признаки популяции. Закономерности динамики популяций. Значение внутривидовых и межвидовых взаимоотношений для регуляции численности популяции. Свойства популяционных групп. Понятие об экологической нише. Типы взаиморасположения ниш.

Учение об экосистемах. Классификация и структура экосистем. Аква и наземные экосистемы и их особенности. Экологический механизм эволюции экосистем. Виды и этапы сукцессии, динамика экосистем, первичные и вторичные сукцессии. Факторы, влияющие на жизнь экосистем: антропогенные, катастрофические, природные, промышленные, сельскохозяйственные, физические, химические. Функционирование экологических систем.

Энергия в экосистемах. Процесс фотосинтеза. Хемосинтез. Антропогенное эвтрофирование водоемов. Олиготрофные и эвтрофные водоемы.

Круговорот веществ в биосфере. Большой и малый круговорот. Блочная модель круговорота биогенных элементов. Круговороты азота, воды, кислорода, серы, углерода и фосфора. Энтропия экосистем.

Природа и природные ресурсы. Традиционные и альтернативные формы энергетики. Классификация природных ресурсов. Водные, земельные, лесные, минеральные, энергетические ресурсы и животный мир.

Техноэкология. Классификация и характер загрязнения окружающей природной среды. Классификация источников загрязнения атмосферного воздуха. Последствия загрязнения атмосферного воздуха. Состояние атмосферного воздуха в Луганской Народной Республике. Кислотные загрязнения, тропосферный озон и связанные с ним загрязняющие вещества. Парниковый эффект.

Распространение загрязняющих веществ и рациональное размещение производств.

Контроль и управление качеством окружающей природной среды. Контроль и управление качеством атмосферного воздуха. Контроль и управление качеством воды в водных объектах.

Ресурсы и охрана окружающей среды.

Природные ресурсы и их классификация. Понятие об окружающей природной среде и её охране. Основные принципы охраны природы. Значение классификации природных ресурсов и её особенности. Обобщенная классификация природных ресурсов.

Виды антропогенного воздействия на окружающую природную среду. Виды воздействия человечества на природу в соответствии с классификационными признаками. Характеристика типов антропогенного воздействия на окружающую среду.

Ухудшение состояния окружающей среды. Виды ухудшения состояния окружающей среды в результате антропогенной деятельности. Классификация загрязнения окружающей природной среды. Экологические проблемы Луганской Народной Республики.

Суть последствий негативного воздействия человечества на природу. Общая характеристика последствий антропогенных изменений. Истощение природных ресурсов. Суть последствий влияния человечества на элементы окружающей среды.

Понятие о природопользовании, его задачи и принципы. Виды природопользования. Модели управления природопользованием. Направления механизмов государственного регулирования. Роль «зеленой» экономики в экологическом управлении.

Рациональное природопользование. Критерии рационального природопользования. Формы природопользования. Ресурсосбережение как основа рационального природопользования. Вторичные ресурсы. Направления обеспечения рационального природопользования. Ресурсосбережение на предприятиях. Экологизация хозяйствования и технологических процессов.

Использование и охрана атмосферного воздуха. Общая характеристика мероприятий по предотвращению загрязнения атмосферы и ее охрана. Мониторинг уровня загрязнения атмосферы.

Рациональное использование водных ресурсов и их охрана. Общая характеристика загрязнения природных вод. Основные загрязняющие вещества. Водооборотные системы. Мониторинг природных вод.

Использование и охрана недр. Виды основных полезных ископаемых Луганской Народной Республики и истощение их. Направления рационального

использования и охраны недр. Мониторинг состояния недр. Распространенность полезных ископаемых в недрах.

Земельные ресурсы: использование и охрана. Почва: состав и структура. Антропогенное влияние на почву и мероприятия по её охране. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Характеристика почв Луганской Народной Республики.

Рациональное использование и охрана растительности. Антропогенное влияние на лесные ресурсы. Воспроизводство, охрана, рациональное использование лесов. Рекреационное значение лесов.

Использование и охрана животного мира. Воздействие человека на животных. Охрана редких, умирающих видов животных. Роль животных в жизни человека и круговороте в природе.

Рациональное использование и охрана ландшафтов. Антропогенные формы ландшафтов. Классификация ландшафтов. Особо охраняемые природные территории. Рекреационные территории.

Управление природопользованием и охрана природы. Понятие управления природопользованием и его связь с охраной природы. Экологическая политика и реализация её. Организационная структура государственного управления природопользованием в Луганской Народной Республике. Управление природопользованием на предприятиях. Природоохранные мероприятия. Стандарты управления охраной окружающей среды. Экологический аудит и его применение на предприятиях.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО АТТЕСТАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА (ПАЭ)

ПАЭ проводится в форме развернутых ответов на вопросы экзаменационного задания. Для проведения экзамена формируются отдельные группы абитуриентов в порядке поступления (регистрации) документов. Список абитуриентов, которые допущены к сдаче ПАЭ, формируется председателем отборочной комиссии факультета.

Для проведения экзамена профессиональной аттестационной комиссией предварительно готовятся экзаменационные задания согласно «Программы профессионального аттестационного экзамена». Программа обнародуется на официальном веб-сайте Института и стендах приемной комиссии.

ПАЭ проводится в сроки, предусмотренные «Правилами приема в ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ» в 2022 году».

На экзамен абитуриент должен явиться с паспортом, шариковой ручкой синего цвета и листом результатов вступительных экзаменов, который выдается секретарем отборочной комиссии факультета.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

В начале экзамена абитуриент получает экзаменационный билет, который содержит 3 (три) вопроса по разделам, указанным в программе ПАЭ, и отвечает на них в течение 60-ти минут. Пользоваться печатными или электронными информационными средствами запрещается. Ответы фиксируются в бланке «Письменной работы». За правильный ответ на вопрос можно получить следующие баллы:

Номера заданий	Баллы
1	30
2	30
3	40
Вместе	100

Результаты ПАЭ оцениваются по 100-бальной шкале по правилам, которые указаны в разделе «Критерии оценивания» данной программы. Уровень знаний поступающего по результатам ответов на вопросы экзаменационного задания заносится в ведомости и подтверждается подписями членов комиссии по проведению ПАЭ. Ведомость оформляется одновременно с листом результатов вступительных экзаменов поступающего и передается в приемную комиссию.

Абитуриент должен набрать не меньше 25-ти баллов. Это позволит абитуриенту принять участие в конкурсе при поступлении в Институт.

Уровень подготовки	Требования уровня подготовки согласно критериям оценивания	Балл по 100-бальной шкале
«отлично»	Абитуриент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. В ответах допущено не более 10% ошибок	90-100
«хорошо»	Абитуриент знает программный материал. В ответах допущено не более 35% ошибок	74-89
«удовлетворительно»	Абитуриент знает только основной материал. В ответах допущено от 25% до 65% ошибок	25-73
«неудовлетворительно»	Абитуриент не знает значительной части программного материала. В ответах допущено более 75% ошибок	0-24

Примечание. Уровень подготовки «неудовлетворительно» является недостаточным для участия в конкурсе на зачисление.

Перечень использованных источников:

1. Акимова, Т.А. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: учебник для студ. ВУЗов / Т.А. Акимова, В.В Хаскин. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ, 2001. – 567 с.
2. Акимова, Т.А., Хаскин, В.В. Экология. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 556 с.
3. Білявський, Г.О., Бутченко, Л.І. Основи екології: теорія та практика. Навч. посіб. – К.: Лібра, 2004. – 378 с.
4. Бродский, А.К. Общая экология: учебник / А.К. Бродский. 3-е изд., стер. М.: ИЦ «Академия», 2008. – 255 с.
5. Валова, В.Д. Основы экологии. – М.: Издательский дом «Дашков и К», 2001. – 212 с.

6. Давиденко, В.А. Основы экологии: учебное пособие. – Алчевск, 2007. – 207 с.
7. Коробкин, В.И. Экология: учебник для студ. ВУЗов / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 576 с.
8. Реймерс, Н.Ф. Экология: теория, законы, правила, принципы и гипотезы. – М.: Россия молодая, 1994. – 356 с.
9. Розанов, С.И. Общая экология. – СПб.: Лань, 2001. – 288 с.
10. Стадницкий, Г.В., Родионов, А.И. Экология. – М.: Химия, 1997. – 240 с.
11. Экология / Л.И. Цветкова, М.И. Алексеев, Б.П. Усапов и др. – М.: Изд-во АСВ: СПб.: Химиздат, 1999. – 488 с.