

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Охрана труда. Охрана окружающей среды и энергосбережение» предназначена для подготовки к вступительным испытаниям абитуриентов, имеющих среднее специальное образование и поступающих для получения общего высшего образования в сокращенный срок по специальности 6-05-1042-01 «Транспортная логистика».

Перечень специальностей среднего специального образования, соответствующих специальностям образовательной программы бакалавриата или непрерывной образовательной программы высшего образования, для получения высшего образования в сокращенный срок, определяются постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 01.11.2022 № 412 «О получении высшего образования в сокращенный срок».

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

РАЗДЕЛ 1. ОХРАНА ТРУДА

Тема 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда

Основы законодательства об охране труда в Республике Беларусь. Организация контроля (надзора) за охраной труда. Организация работы по охране труда на предприятии. Проведение инструктажей по охране труда в организации.

Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.

Тема 2. Обеспечение безопасности труда при воздействии вредных производственных факторов

Санитарно-эпидемиологические требования к производственным объектам. Микроклимат и вентиляция помещений. Освещение производственных помещений. Защита от шума и вибрации. Защита от воздействия производственных излучений. Средства индивидуальной защиты и средства коллективной защиты, обеспечивающие безопасные условия труда.

Тема 3. Требования безопасности

Требования электробезопасности. Оказание первой помощи потерпевшему от воздействия электрического тока.

Требования по охране труда при эксплуатации выполнения работ с применением видеодисплейных терминалов и электронно-вычислительных машин. Обеспечение безопасности технологических процессов при перевозке грузов. Организация безопасного производства погрузочно-разгрузочных работ.

Тема 4. Основы пожарной безопасности

Основы пожаро- и взрывобезопасности. Основы профилактики пожаров. Тушение пожаров. Первичные средства пожаротушения. Устройство и принцип действия установок пожаротушения. Организация пожарной охраны на предприятии.

РАЗДЕЛ 2. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Тема 1. Экологические основы охраны окружающей среды

Понятие среды обитания. Классификация факторов среды обитания: абиотические, биотические и антропогенные факторы. Воздействие факторов среды обитания на организм человека.

Структура биосферы. Роль живых организмов в биосфере. Свойства живого вещества. Круговорот веществ и превращение энергии. Природная среда и ее составляющие. Основные принципы охраны окружающей среды. Государственная политика и управление в области охраны окружающей среды и энергосбережения. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь.

Тема 2. Природные ресурсы и основы природопользования

Природные ресурсы и их классификация по характеру использования человеком. Природопользование, его виды. Атмосфера, ее состав. Земельные ресурсы, их состояние и использование. Классификация почв и их характеристика. Загрязнение почв. Эрозия почв (водная и ветровая). Водные ресурсы, их состояние и использование. Растительные и животные ресурсы, их состояние и использование. Сохранение биологического разнообразия. Полезные ископаемые Республики Беларусь, их характеристика, состояние и перспективы использования.

Тема 3. Антропогенное воздействие на окружающую среду

Классификация видов загрязнения по характеру действия, по масштабам. Источники загрязнения. Глобальные последствия загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы как результат антропогенной нагрузки на окружающую среду («парниковый эффект», истощение озонового слоя, загрязнение Мирового океана, проблема пресной воды, опустынивание, обезлесение и др.) и их региональные и локальные последствия для окружающей среды. Пути их минимизации. Специфика экологических проблем Республики Беларусь. Последствия аварии на Чернобыльской АЭС для Республики Беларусь.

Тема 4. Пути решения экологических проблем

Пути экологизации производства и снижения энергозатрат. Малоотходная и безотходная технологии. Энергообеспечение и энергоснабжение в быту. Бытовые отходы и проблемы их утилизации. Охрана атмосферного воздуха и нормирование его качества. Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу. Промышленная и санитарная обработка газо-воздушных выбросов. Рациональное водопользование и защита водных ресурсов от загрязнения и истощения. Нормирование качества воды. Методы обработки сточных вод, применяемое оборудование. Защита растительного и животного мира. Мероприятия по защите флоры и фауны. Государственная система особо охраняемых природных территорий. Твердые отходы и защита почв от загрязнения ими. Характеристика и классификация промышленных отходов. Требования к складированию и захоронению промышленных отходов. Методы снижения образования отходов. Пропаганда знаний в области охраны

окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; формирование экологической культуры.

Тема 5. Топливо-энергетический комплекс страны. Основные направления энергосбережения

Законодательство Республики Беларусь об энергосбережении.

Первичные и вторичные энергоресурсы, их классификация. Топливо-энергетический комплекс Республики Беларусь. Обеспеченность собственными топливо-энергетическими ресурсами. Комплексное использование природных и энергетических ресурсов.

Развитие альтернативной энергетики в Республике Беларусь. Преобразование и использование солнечной энергии (гелиоэнергетика) и энергии ветра (ветроэнергетика).

Гидроэнергетика. Основные принципы использования энергии воды. Малые и большие гидроэлектростанции, экологические последствия их строительства и эксплуатации.

Биоэнергетика. Первичная и вторичная биомассы. Способы переработки биомассы (термохимические, биохимические и др.). Потенциал использования биологических энергоресурсов (древесина, торф, бурые угли, бытовые, промышленные, агропромышленные отходы, активный ил, лигнин и др.).

Атомная, геотермальная и другие виды энергии: состояние и перспективы для проведения энергосберегающей политики в Республике Беларусь.

Приборы учета и контроля энергоресурсов: счетчики, расходомеры и другие индивидуальные приборы учета расхода газа, воды, тепло- и электроэнергии. Применение эффективной теплоизоляции оборудования, стен и кровли зданий, экономичных источников света и систем вентиляции. Энергосбережение на производстве, транспорте, в учреждениях, быту.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Андруш, В.Г. Охрана труда: учебник 2-е изд., испр. и доп./ В.Г. Андруш и др. – Минск: Республиканский институт профессионального образования, 2021. – 334 с.
2. Щур, А.В. Безопасность жизнедеятельности человека : учебное пособие / А.В. Щур, В.А. Шаршунов, Д.А. Липская, П.С. Орловский : под общ. ред. чл.-корр. НАН Беларуси, д.т.н, проф. В.А. Шаршунова. – Могилев : БРУ, 2021. – 412 с.
3. Головатый, С.Е. Охрана окружающей среды и энергосбережение : учебное пособие / С.Е. Головатый, В.А. Пашинский. – Минск: Республиканский институт профессионального образования, 2021. – 304 с.

Дополнительная литература

1. Пивоварчик, А.А. Охрана труда: учебно-методическое пособие / А.А. Пивоварчик. – Гродно: ГрГУ, 2021. – 431 с.

2. Ларионов, Н.М. Промышленная экология : учебник и практикум для вузов / Н.М. Ларионов, А.С. Рябышенков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 441 с.
3. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. / Нац. Комис. по устойчивому развитию Респ. Беларусь. – Минск, 2017. – 148 с.

Нормативные правовые акты

1. Трудовой кодекс Республики Беларусь.
2. Закон Республики Беларусь от 23 июня 2008 г. № 356-З «Об охране труда».
3. Закон Республики Беларусь от 15 июня 1993 г. № 2403-XII «О пожарной безопасности».
4. Закон Республики Беларусь от 8 января 2015 г. № 239-З «Об энергосбережении».

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОХРАНА ТРУДА. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ»

Вступительные испытания проводятся в письменной форме с применением указанных критериев оценки знаний.

Оценка уровня знаний абитуриентов в рамках представленных критериев осуществляется на основании экзаменационных билетов, включающих в себя четыре блока заданий (А, В, С, D) разных уровней сложности.

Блоки А, В, С представляют собой тестовые задания, включающие по 5 вопросов, правильные ответы на которые оцениваются следующим образом:

блок А – 0,2 балла;

блок В – 0,4 балла;

блок С – 0,6 балла.

Максимальная суммарная оценка за ответы на вопросы блоков А, В, С составляет 6 баллов. Оценка выставляется в целых числах (округление производится по правилам математики). Отсутствие ответа оценивается в 0 баллов.

Блок D предусматривает решение задачи, которое должно быть изложено письменно. При решении задачи должны быть выполнены все расчеты, сформулирован обоснованный вывод по задаче.

Правильно решенная задача оценивается в 4 балла согласно следующим критериям.

Критерии оценки экзаменационной задачи

Критерии оценки (баллы)	Условия выполнения
0 (ноль)	Нет решения задачи. Нерешённая задача (неправильно выполнен расчет, нет вывода по задаче).
1 (один)	Частично решенная задача (в расчете имеются существенные ошибки, не полный вывод по задаче).

2 (два)	Частично решенная задача (правильно рассчитана часть показателей, не полный вывод по задаче).
3 (три)	Частично решенная задача (правильно рассчитаны показатели, но имеются несущественные ошибки, не полный вывод по задаче).
4 (четыре)	Полностью решенная задача (правильно рассчитаны все показатели, обоснованный полный вывод по задаче).

После оценивания каждого блока тестовых вопросов и задачи производится суммирование оценок и выставление итоговой оценки по экзаменационному билету.

СОСТАВИТЕЛИ

Доцент кафедры «Управление эксплуатационной
работой и охраны труда»,

кандидат технических наук, доцент  С.Н.Шатило

Доцент кафедры «Водоснабжение, химии и экологии»,
кандидат технических наук, доцент

 О.К.Новикова