МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.С. ПАНОВА»

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте**

Основная профессиональная образовательная программа

среднего профессионального образования

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Технологический профиль

Хабаровск, 2021 г.

Программа дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 22.04.2014 г. № 376, зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2014 г. № 32499.

Организация-разработчик: КГБ ПОУ ХТТТ

Разработчики:

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В. Шипелкина

(подпись)

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Литвинова

(подпись)

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии математического и естественнонаучного цикла

Протокол № \_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

Председатель ПЦК\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А. Кухаренко

Согласовано:

Методистом КГБ ПОУ ХТТТ \_\_\_\_\_\_\_ Н.И. Коршунова

Согласовано:

зам. директора по УПР КГБ ПОУ ХТТТ \_\_\_\_\_\_\_ Т.О. Оспищева

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| 1. Паспорт программы дисциплины |
| 1. Структура и содержание дисциплины |
| 1. Условия реализации программы дисциплины |
| 1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины |
| 5. Лист изменений и дополнений, внесенных в программу дисциплины |

1. **ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** 
   1. **Область применения учебной программы**

Программа учебная дисциплины является вариативной частью программы подготовки специалистов среднего звена для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте, укрупненной группы 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл

**1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

* анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
* анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
* анализировать причины вредных выбросов предприятий железнодорожного транспорта;
* оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

* виды и классификацию природных ресурсов;
* принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;
* основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
* правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
* общие сведения об отходах, управление отходами;
* принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;
* цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь **практический опыт**:

* решения экологических задач и ситуаций.

Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального роста и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.

ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.

ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.

ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

ПК 3.1. Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.

ПК 3.2. Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов.

ПК 3.3. Применять в профессиональной деятельности основные положения, регулирующие взаимоотношения пользователей транспорта и перевозчика.

Формируемые личностные результаты

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания**  *(дескрипторы)* | **Код личностных результатов  реализации  программы  воспитания** |
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны | ЛР 1 |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций | ЛР 2 |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих | ЛР 3 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | ЛР 4 |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России | ЛР 5 |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях | ЛР 6 |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | ЛР 7 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства | ЛР 8 |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях | ЛР 9 |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой | ЛР 10 |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры | ЛР 11 |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания | ЛР 12 |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями  к деловым качествам личности (при наличии)** | |
| Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивы, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий | ЛР13 |
| Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности | ЛР14 |
| Уважительное отношение обучающихся к результатам собственного и чужого труда | ЛР 15 |
| Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д. | ЛР 16 |
| Приобретение навыков общения и самоуправления | ЛР 17 |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные субъектом  Российской Федерации (при наличии)** | |
| Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности - | ЛР18 |
| Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ( в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747)- | ЛР 19 |
| Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности в межнациональному согласию | ЛР 20 |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями**  **(при наличии)** | |
| Стрессоустойчивость, коммуникабельность | ЛР 21 |
| Гармонично, разносторонние развитие, активно выражающий отношение к преобразованию общественных пространств, промышленной и технологической эстетике предприятия, корпоративному дизайну, товарный знак | ЛР 22 |
| Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях | ЛР 23 |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные субъектами**  **образовательного процесса (при наличии)** | |
| Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению. Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ЛР 24 |
| Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности поддержания необходимого уровня физической подготовленности | ЛР 25 |
| Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается | ЛР 26 |

**1.4. Количество часов на освоение учебной программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 часа, в том числе:

Обязательной аудиторной нагрузки обучающегося –36 часов

Самостоятельной работы обучающегося - 18 часов

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
   1. **Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 54 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| В том числе: |  |
| Практические занятия | 18 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 18 |
| В том числе: |  |
| Проработка учебной литературы;  Выполнение конспектов;  Рефератов, презентаций |  |
| Промежуточная аттестация в форме зачета |  |

**2.2 Тематический план и содержание дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Основные понятия экологии |  | 7 |  |
| Тема 1.1. Современное состояние окружающей среды в России. Законы экологии. | Содержание учебного материала | 1 |  |
| Современное состояние окружающей среды в России. Экологически неблагополучные регионы России. Причины и последствия негативной деятельности человека в окружающей природной среде. Законы Барри Коммонера, их значение для окружающей среды и жизни человека |  | ОК 2., ОК 3.,  ОК 9. |
| Предмет изучения курса «Экология на железнодорожном транспорте». Цели и задачи. Человек и природная среда. Проблемы выживания. |  | ОК 2., ОК 3.,  ПК 1.2. |
| *Самостоятельная работа обучающихся*  Проработка учебной литературы [1.1] глава 1§1.1  Выполнение презентаций: Человек и природа, Жизнь и деятельность Б.Коммонера | 1 |  |
| Тема 1.2 Значение экологических проблем в развитии общества. | Содержание учебного материала | 2 |  |
| Значение глобальных экологических проблем в развитии современного общества. Прогнозирование экологических проблем и катастроф, пути их ликвидации. Природа и общество. Признаки экологического кризиса. Пути его разрешения мировым сообществом. (2 уровень) |  | ОК 2., ОК 3.,  ОК 9.  ПК 2.2. |
| Объединение усилий мирового сообщества в решении экологических проблем. История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. |  | ОК 2., ОК 3.,  ОК 9.  ПК 2.2. |
| *Самостоятельная работа обучающихся*  Проработка учебной литературы [1.1] глава 3 §3.8  Выполнение рефератов по темам: Глобальные экологические проблемы современности; Последствия разрушения озонового экрана; подготовка презентаций по теме: Глобальные экологические проблемы | 1 |  |
| Тема 1.3. Железнодорожный транспорт и экология | Содержание учебного материала | 1 |  |
| Железнодорожный транспорт и экология. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой |  | ОК 2., ОК 3.,  ОК 9.  ПК 2.3. |
| *Самостоятельная работа обучающихся*  Проработка учебной литературы [1.1.] глава 5 §5.1  Выполнение рефератов по темам: «Влияние негативных производственных факторов на здоровье человека». «Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект». | 1 |  |
| Раздел 2. Природные ресурсы |  | 12 |  |
| Тема 2.1. Понятие о природных ресурсах | Содержание учебного материала | 1 |  |
| Понятие о природных ресурсах. Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И.Вернадского и биосфере и геосфере. Нормативно-правовая база в области охраны окружающей среды в России. (2 уровень) |  | ОК 2., ОК 3..  ОК 9.  ПК 1.3 |
| Практические занятия | 1 |  |
| Минеральные ресурсы |  |  |
| *Самостоятельная работа обучающихся*  Проработка учебной литературы [1.1.] глава 2 §2.2-2.6  Выполнение рефератов по темам: «Природные ресурсы РФ», «Природные ресурсы, как ресурсы общего пользования», «Природные ресурсы и окружающая среда» | 1 |  |
| Тема 2.2. Рациональное и нерациональное природопользование | Содержание учебного материала | 1 |  |
| Рациональное и нерациональное природопользования. Признаки нерационального природопользования. Рациональное природопользование, его характеристики (2 уровень) |  | ОК 2., ОК 3.,  ОК 9.  ПК 3.1 |
| Практические занятия | 1 |  |
| Изучение Федеральных законов РФ «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» |  | ОК 2., ОК 3.,  ОК 9., ПК 2.3. |
| Проблемы рационального природопользования |  |  |
| *Самостоятельная работа обучающихся*  Проработка учебной литературы [1.1.] глава 2 §2.1  Выполнение конспекта «Природно-ресурсный потенциал Хабаровского края», «Ресурсы России» | 1 |  |
| Тема 2.3. Природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте. | Содержание учебного материала | 1 |  |
| Природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте. Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте. (2 уровень) |  | ОК 2., ОК 3.,  ОК 9., ПК 2.2. |
| Практические занятия | 1 |  |
| Экологические проблемы на железнодорожном транспорте. |  |  |
| *Самостоятельная работа обучающихся*  Проработка учебной литературы [1.1.] глава 10 §10.1 | 1 |  |
| Тема 2.4. Мониторинг окружающей среды | Содержание учебного материала | 1 |  |
| Мониторинг окружающей среды. Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте. (2 уровень) |  | ОК 2., ОК 3.,  ОК 9., ПК 2.3. |
| Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды. |  | ОК 2., ОК 3.,  ОК 9., ПК 1.3. |
| Практические занятия | 1 |  |
| Экологический мониторинг |  |  |
| *Самостоятельная работа обучающихся*  Проработка учебной литературы [1.1] глава 11  Выполнение конспекта по теме: «Экологический мониторинг» | 1 |  |
| Раздел 3. Проблема отходов |  | 15 |  |
| Тема 3.1. Общие сведения об отходах производства и потребления | Содержание учебного материала | 1 |  |
| Общие сведения об отходах производства и потребления. Основные принципы государственной политики РФ в области обращении с отходами. (2 уровень) |  | ОК 2., ОК 3.,  ОК 9.  ПК 3.1. |
| Классификация отходов. Опасные отходы. |  | ОК 2., ОК 3.,  ОК 9., ПК 1.2. |
| Практические занятия | 2 |  |
| Твердые промышленные и бытовые отходы, их классификация  Паспортизация и лицензирование отходов |  |  |
| *Самостоятельная работа обучающихся*  Проработка учебной литературы [1.1] глава 8 §8.1  Выполнение презентации «Проблема отходов в России»,  Выполнение рефератов на тему: «Токсичные производственные отходы», «Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте», «Ресурсосбережение и проблематика экологизации современного производства" | 2 |  |
| Тема 3.2. Образование, сбор, утилизация отходов | Содержание учебного материала | 1 |  |
| Образование, сбор, утилизация отходов. Разработка и внедрение безотходных и малоотходных технологий. Утилизация бытовых и производственных отходов. |  | ОК 2., ОК 3.,  ОК 9.  ПК 2.2. |
| Практическое занятие | 1 |  |
| Методы утилизации отходов |  | ОК 2., ОК 3.,  ОК 9., ПК 2.2. |
| *Самостоятельная работа обучающихся*  Проработка учебной литературы [1.1.] глава 8 §8.2 | 1 |  |
| Тема 3.3. Виды загрязнений окружающей среды | Содержание учебного материала | 1 |  |
| Понятие о загрязнении. Классификация загрязнений. Физическое, химическое, биологическое загрязнение (2 уровень) |  | ОК 2., ОК 3., ОК 9.  ПК 1.3. |
| Источники и виды загрязнений. Определение канцерогенов, мутагенов, тератогенов и их влияние на живую природу и человека |  | ОК 2., ОК 3.,  ОК 9., ПК 1.3. |
| Практическое занятие | 1 |  |
| Нормирование загрязнения атмосферного воздуха |  |  |
| *Самостоятельная работа обучающихся*  Проработка учебной литературы [1.1.] глава 5 §5.1, 5.3  Выполнение конспекта по теме: «Загрязнение биосферы» | 1 |  |
| Тема 3.4. Опасные и поражающие производственные факторы на железнодорожном транспорте. | Содержание учебного материала | 1 |  |
| Опасные и поражающие производственные факторы на железнодорожном транспорте. Источники и уровни различных видов опасностей естественного, антропогенного и техногенного происхождения. Классификация опасных, вредных поражающих факторов: естественные, антропогенные, техногенные, физические, химические, биологические, психофизические, травмирующие. Критерии безопасности. Техносферная и производственная среда. Техносфера, создающая биосферу (2 уровень) |  | ОК 2., ОК 3.,  ОК 9.  ПК 1.2. |
| Практическое занятие | 1 |  |
| Техногенное загрязнение окружающей среды |  |  |
| *Самостоятельная работа обучающихся*  Проработка учебной литературы [1.1] глава 6 §6.2, глава 5 §5.6  Выполнение реферата: «Виды техносферных зон и регионов: городская, селитебная, транспортная и бытовая техносферная среда» | 2 |  |
| Раздел 4. Экологическая защита и охрана окружающей среды |  | 13 |  |
| Тема 4.1. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта | Содержание учебного материала | 1 |  |
| Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта. Природоохранные мероприятия и их эффективность (3 уровень) |  | ОК 2., ОК 3.,  ПК 3.1. |
| Практические занятия | 1 |  |
| Экологический ущерб от предприятий-загрязнителей водных ресурсов на железнодорожном транспорте |  | ОК 2., ОК 3., ОК 9.  ПК 2.3. |
| Экологизация промышленности |  |  |
| *Самостоятельная работа обучающихся*  Проработка учебной литературы [1.1.] глава 7 §7.2 | 1 |  |
| Тема 4.2. Взаимодействие объектов железнодорожного транспорта с окружающей средой | Содержание учебного материала | 1 |  |
| Определение системного подхода при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. |  | ОК 2., ОК 3., ОК 9.  ПК 2.3. |
| Уровень воздействия объектов железнодорожного транспорта на экологическое состояние окружающей среды (3 уровень) |  | ОК 2., ОК 3., ОК 9.  ПК 2.2. |
| Практическое занятие | 2 |  |
| Экологический паспорт предприятия |  | ОК 2., ОК 3., ОК 9.  ПК 1.2. |
| *Самостоятельная работа обучающихся*  Проработка учебной литературы [1.1.] глава 5 §5.7  Выполнение презентации по теме «Воздействие объектов железнодорожного транспорта на окружающую среду» | 2 |  |
| Тема 4.3. Подвижные и стационарные источники загрязнения окружающей среды на железнодорожном транспорте | Содержание учебного материала | 2 |  |
| Подвижные и стационарные источники загрязнения окружающей среды на железнодорожном транспорте. Их воздействие на экосистемы в процессе эксплуатации (2 уровень) |  | ОК 2., ОК 3., ОК 9.  ПК 1.3. |
| Практическое занятие | 2 |  |
| Загрязнение атмосферы стационарными источниками на железнодорожном транспорте |  | ОК 2., ОК 3., ОК 9., ПК 2.3., ПК 3.1. |
| *Самостоятельная работа обучающихся*  Проработка учебной литературы [1.1.] глава 7 §7.3, глава 5 §5.4  Выполнение презентаций, рефератов по теме: «Виды стационарных источников загрязнения на железнодорожном транспорте» | 1 |  |
| Раздел 5. Экологическая безопасность |  | 6 |  |
| Тема 5.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды | Содержание учебного материала | 1 |  |
| Международное сотрудничество в области окружающей среды. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. Международные организации, договоры в области охраны окружающей среды (2 уровень) |  | ОК 2., ОК 3.,  ОК 9.  ПК 3.1. |
| Практическое занятие | 1 |  |
| Международное сотрудничество |  |  |
| *Самостоятельная работа обучающихся*  Проработка учебной литературы [1.1.] глава 3 §3.8, глава 7 §7.1  Выполнение рефератов по темам: « Объекты охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте», «Формы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды» | 1 |  |
| Тема 5.2. Управление охраной окружающей среды на железнодорожном транспорте | Содержание учебного материала | 1 |  |
| Управление охраной окружающей среды на железнодорожном транспорте. Значение, цели и содержание управления. (2 уровень) |  | ОК 2., ОК 3.,  ОК 9.  ПК 1.2. |
| Практическое занятие | 1 |  |
| Методы и процесс управления охраной окружающей среды |  |  |
| *Самостоятельная работа обучающихся*  Проработка учебной литературы [1.1.] глава 10 §10.4 | 1 |  |
| Зачет | Зачет | 2 |  |
|  | Итого | 54 |  |

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
   1. **Материально-техническое обеспечение**

Программа учебной дисциплины не требует наличия специального кабинета по ФГОС СПО, занятия проводятся в кабинете «Биология».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места для обучающихся;

- комплект для нормативных документов;

- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов «Экология на железнодорожном транспорте»;

- учебно-методический комплекс дисциплины.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование.

* 1. **Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов

Основная учебная литература

1. Павлова Е.И. Общая экология и экология транспорта: учебник и практикум для СПО/ Е.И.Павлова, В.К.Новиков. – 5-е изд., перераб. и лоп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 479 с. – (Профессиональное образование).

Дополнительная учебная литература

1. Экология: учебник и практикум для СПО / А.В.Тотай [и др.]; под общ.ред. А.В.Тотая, А.В.Корсакова. – 4-е изд., перераб.и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 450 с. – (Профессиональное образование).
2. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| Умения:  Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности на железнодорожном транспорте на основании ФЗ РФ, постановлений и распоряжений Правительства РФ, приказов Минтранса в сфере экологии | Текущий контроль в форме устного опроса по темам, выполнение индивидуальных заданий, выполнение практических работ, зачет |
| Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф | Текущий контроль в форме устного опроса по темам, ыполнение приктических работ, зачет |
| Анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта | Текущий контроль в форме устного опроса по темам, выполнение практичских работ, зачет |
| Оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта | Текущий контроль в форме устного опроса по темам, выполнение практических работ, зачет |
| Знания:  Виды и классификацию природных ресурсов | Выполнение индивидуальных заданий, презентации, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практической работы, зачет |
| Принципов эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта | Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ, зачет |
| Основных источников техногенного воздействия на окружающую среду | Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ, зачет |
| Способов предотвращения и улавливания выбросов, методов очистки промышленных сточных вод, принципов работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств | Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, экологический диктант, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ, зачет |
| Правовых основ, правил и норм природопользования, мониторинга окружающей среды экологического контроля и экологического регулирования | Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, экологический диктант, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ, зачет |
| Общих сведений об отходах, управления отходами | Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, тестирование, экологический диктант, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ, зачет |
| Принципов и правил международного сотрудничества в области охраны окружающей среды | Выполнение индивидуальных заданий, рефератов, тестирование, экологический диктант, защита практической работы, зачет |
| Целей и задач охраны окружающей среды | Выполнение индивидуальных заданий, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ, зачет |
| Практический опыт:  Решение экологических задач и ситуаций | Решение задач на практических занятиях |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты  (формируемые общие и профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | Обоснованность применения методов и анализ эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Наблюдение и оценка при проведении практических работ, семинаров, наблюдение за процессом оценки, самооценки, рефлексии |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | точность и быстрота оценки ситуации и правильность принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях, способность нести за них ответственность | наблюдение за деятельностью в стандартных и нестандартных ситуациях, при выполнении решения проблемных задач. |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | рациональность использования инновационных технологий в профессиональной деятельности, компетентность в своей области деятельности | наблюдение и оценка при проведении практических работ, деловых игр, при защите проектов. |
| ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками. | демонстрация знаний причин вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта, малоотходных технологических процессов на объектах железнодорожного транспорта | наблюдение и оценка при проведении практических работ, при выполнении решения проблемных задач |
| ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций. | умение правильно анализировать причины возникновения и последствия экологических аварий и катастроф | наблюдение и оценка при проведении практических работ, наблюдение за процессом оценки, самооценки, рефлексии |
| ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов. | правильно и точно давать оценку экологическим последствиям от различных видов производственной деятельности | наблюдение и оценка при проведении практических работ, наблюдение за стремлением к повышению самообразования |
| ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса. | демонстрация знаний об экологическом мониторинге, экологическом контроле и экологическом регулировании | наблюдение и оценка при проведении практических работ, семинаров |
| ПК 3.5. Учитывать порядок оформления документов при перевозке различных грузов в международном сообщении и организацию работы таможни. | умение правильно оформлять документы при перевозке грузов | наблюдение и оценка при проведении практических работ, при выполнении решения проблемных задач |

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата  внесения  изменения | №  страницы | До внесения изменения | После внесения изменения |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |