Приложение

к ППССЗ по специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация

подвижного состава железных дорог

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте**

для специальности

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

(квалификация техник)

год начала подготовки 2022

**2022**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«**ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экология на железнодорожном транспорте» относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла профессиональной подготовки.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины.

**Цель** изучения дисциплины - формирование у будущих специалистов на базе усвоенной системы опорных знаний по экологии способностей по оценке последствий их профессиональной деятельности и принятия оптимальных решений, исключающих ухудшение экологической обстановки.

**Задачи** изучения дисциплины:

- ознакомление с терминологией и понятиями экологии;

- усвоение основных экологических законов;

- понимание роли антропогенного воздействия в конкретном регионе и на биосферу в целом;

- понимание перспектив использования новых достижений науки при организации современных технологий и направлений бизнеса в контексте существующих экологических проблем.

**1.3.Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины «Экология на железнодорожном транспорте» обучающийся должен

**уметь:**

**У1**- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

**У2** - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;

**У3** - выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;

**У4** - определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;

**У5** - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

**знать:**

**З1** - виды и классификацию природных ресурсов;

**З2** - условия устойчивого состояния экосистем;

**З3** - задачи охраны окружающей среды;

**З4** - природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;

**З5** - основные источники и масштабы образования отходов производства;

**З6** - 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;

**З7** - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;

**З8** - принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

**З9** - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

**Иметь представление**:

* о роли и месте знаний по дисциплине в профессиональной деятельности;
* о международной, межгосударственной и национальной охране окружающей среды;

**1.4. Компетенции:**

**OK 01**. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК 02.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

**ОК 03.** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

**ОК 04.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**ОК 05.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК 06.** Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**ОК 07.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

**ОК 08.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**ОК 09.** Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**ПК 1.1.** Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

**ПК 1.2.**Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологического процесса.

**ПК 1.3.** Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

**ПК 2.2.** Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

1.5. **Планируемые личностные результаты**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен формировать следующие личностные результаты:

**ЛР 2** 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 10** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

**ЛР 16** Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.

**ЛР 29** Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

1.6 Количество часов на освоение **рабочей** программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 32 часа; самостоятельной работы обучающегося — 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 48 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 32 |
| Лекции, уроки | 32 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 16 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта (4 семестр) | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экология на железнодорожном транспорте»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов | Объем часов | **Коды Л, ОК, ПК результатов, формированию которых способствует элемент**  **программы** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Экология как наука, ее предмет, задачи, цели и методы** | | 7 |  |
| |  | | --- | | **Тема 1.1.** Основы общей экологии | | **Содержание учебного материала**  Основные термины и понятия экологии. История развития экологии. Законы экологии. Экологические системы и экологические факторы.  Глобальные проблемы экологии. Экологический кризис. Экологические катастрофы. Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере. Основные свойства биосферы. | 2 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3;2.1,ЛР 2,10,16,29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск и анализ, оценка информации по содержанию учебного материала.  **Темы рефератов:**  1.Экологические законы.  2.Экологическое равновесие экосистем | 1 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1 ,ЛР 2,10,16,29 |
| Тема 1.2 Природные ресурсы и рациональное природопользование | **Содержание учебного материала**  Общие сведения о природных ресурсах. Классификация природных ресурсов по степени исчерпаемости, происхождению, составу входящих компонентов и объектов, возместимости. Эколого-экономический учет природных ресурсов и загрязнителей. | 2 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1 , ЛР 2,10,16,29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск и анализ, оценка информации по содержанию учебного материала.  Темы рефератов:  1.Формы взаимодействия общества и природы  2.Природные ресурсы и их охрана от антропогенного развития.  3.Потребление природных ресурсов. Экологические принципы рационального природопользования. | 2 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1 , ЛР 2,10,16,29 |
| **Раздел 2 Взаимодействие объектов железнодорожного транспорта с окружающей природной средой** | | **18** |  |
| **Тема 2.1.** Атмосферные газовые ресурсы. Загрязнение атмосферного воздуха железнодорожным транспортом. | **Содержание учебного материала**  Химический состав атмосферы Земли. Баланс газов в атмосфере. Источники загрязнения атмосферного воздуха. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе (ПДК), предельно допустимые выбросы вредных веществ (ПДВ), временно согласованные выбросы (ВСВ). Воздействие на атмосферу в процессе эксплуатации подвижных источников загрязнения. Воздействие на атмосферу в процессе эксплуатации стационарных источников на жд транспорте. | 2 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1, ЛР 2,10,16,29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск и анализ, оценка информации по содержанию учебного материала.  Темы рефератов:  1.Загрязнение атмосферного воздуха железнодорожным транспортом.  2. Основные загрязнители атмосферы и их влияние на здоровье человека.  3. Проблема потепления климата на Земле. | 1 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1 , ЛР 2,10,16,29 |
| Тема 2.2 Защита атмосферного воздуха от загрязнений. | **Содержание учебного материала**  Контроль качества атмосферного воздуха. Методы, средства очистки воздуха от загрязнений. Типовые схемы очистки воздуха на объектах жд транспорта. | 2 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1 , ЛР 2,10,16,29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск и анализ, оценка информации по содержанию учебного материала.  Темы рефератов:  1.Мероприятия, проводимые на жд транспорте по защите атмосферного воздуха  2.Международное сотрудничество в области охраны биосферы и экологизации производства. | 1 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1 , ЛР 2,10,16,29 |
| Тема 2.3. Водные ресурсы. Загрязнение гидросферы железнодорожным транспортом | Содержание учебного материала  Общие сведения о водных ресурсах. Показатели качества воды. Контроль качества воды. Очистка сточных вод. Рациональное использование водных ресурсов. Производственные, бытовые и поверхностные сточные воды. | 2 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1 , ЛР 2,10,16,29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск и анализ, оценка информации по содержанию учебного материала  Темы рефератов:  1.Антропогенное загрязнение гидросферы.  2.Источники загрязнения природных вод. | 1 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1, ЛР 2,10,16,29 |
| **Тема 2.4** Ресурсы литосферы.  Энергетические ресурсы. | **Содержание учебного материала**  Литосфера. Строение, состав и значение литосферы. Негативное воздействие железнодорожного транспорта на почву. Нарушение и рекультивация земель. Лесные полосы вдоль железных дорог.  Охрана недр. Охрана ландшафтов в зонах строительства Энергетические ресурсы Земли. Понятие о возобновляемых и невозобновляемых источниках энергии. Альтернативные источники энергии. | 2 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1, ЛР 2,10,16,29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск и анализ, оценка информации по содержанию учебного материала.  Темы рефератов:  1.Загрязнение почв тяжелыми металлами, пестицидами (ДДТ).  2.Эффективное ресурсосбережение  3.Альтернативная энергетика. | 1 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1 , ЛР 2,10,16,29 |
| **Тема 2.5** Биоресурсы (растительный и животный мир) | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Содержание учебного материала**  Естественные экологические системы, природные ландшафты и природно-антропогенные объекты. Антропогенное влияние на ресурсный потенциал планеты. Ущербы биоресурсам от воздействий техногенных факторов. Оптимизация хозяйственного использования |  |  | | 2 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1, ЛР 2,10,16,29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий.  Темы рефератов:  1.Охрана растительного и животного мира.  2.Природоохранные мероприятия, проводимые в Нижегородской области  3.Охрана природы и рациональное природопользование. | 1 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1,ЛР 2,10,16,29 |
| **Тема 2.6**  Экологическая безопасность при аварийных ситуациях на железнодорожном транспорте. | **Содержание учебного материала**  Виды аварийных ситуаций и мероприятия по их устранению. Правила безопасности в аварийных ситуациях с опасными грузами. Локализация загрязнений | 2 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1 , ЛР 2,10,16,29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий.  Темы рефератов:  1.Экологические мероприятия, проводимые на железнодорожном транспорте.  2.Экологические проблемы железнодорожного транспорта. | 1 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1 , ЛР 2,10,16,29 |
| Раздел 3. Отходы производства и потребления | | **9** | 2 |
| **Тема 3.1.**Общие сведения об отходах. Образование, сбор, хранение и использование отходов. | **Содержание учебного материала**  Классификация отходов. Проблема отходов в России. Транспортировка отходов и их размещение. Захоронение и утилизация твёрдых отходов. | 2 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1 ,ЛР 2,10,16,29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск и анализ, оценка информации по содержанию учебного материала.  Темы рефератов:  1.Проблемы отходов в РФ.  2.Переработка твердых бытовых и промышленных отходов. | 1 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1, ЛР 2,10,16,29 |
| Тема 3.2. Формирование отходов на предприятиях железнодорожного транспорта. | |  | | --- | | **Содержание учебного материала**  Основные виды отходов железнодорожных предприятий. | | 4 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1, ЛР 2,10,16,29 |
| |  | | --- | | **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий).  Темы рефератов:  1.Проблемы отходов на железнодорожном транспорте.  2.Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте.  3.Токсичные производственные отходы.  4.Переработка отходов производства и потребления.  5.Отходы в международном экологическом праве.  6.Ресурсосбережение и проблематика экологизации современного производства. | | 2 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1, ЛР 2,10,16,29 |
| **Раздел 4 Эколого-правовые и организационные вопросы охраны окружающей природной среды** | | **14** |  |
| **Тема 4.1** Правовые основы и принципы природопользования. | **Содержание учебного материала**  Правовая охрана окружающей среды в Российской Федерации. Федеральные законы: «Об охране окружающей среды», «Об охране атмосферного воздуха», «Об отходах производства и потребления», «О недрах», «Водный кодекс». Стандартизация в области охраны природы. Планирование и финансирование мероприятий в области экологии. Конституционные основы экологического права.  Плата за загрязнение окружающей среды. Экологическое страхование. Виды ответственности за экологическое правонарушение. | 2 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1, ЛР 2,10,16,29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Темы рефератов:  1.Правовые основы охраны окружающей природной среды в РФ  2.История природоохранного движения в России и других странах  3.Система природоохранного законодательства России  4.Системы природоохранного законодательства в мире | 1 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1, ЛР 2,10,16,29 |
| **Тема 4.2** Организация экологической деятельности на железнодорожных предприятиях | |  |  | | --- | --- | | **Содержание учебного материала**  Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Структура природоохранных органов железнодорожного комплекса России. |  | | 4 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1, ЛР 2,10,16,29 |
| |  | | --- | | **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий).  Самостоятельное изучение темы: «Экологическая стратегия ОАО РЖД» http://rzd.ru  Темы рефератов:   1. 1.Программы, проводимые на железной дороге по сохранению экологической безопасности. | | 1 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1, ЛР 2,10,16,29 |
| **Тема 4.3** Экологический мониторинг. | **Содержание учебного материала**  Содержание, цели, задачи и структура экологического мониторинга. Методы экологического контроля. Экологический мониторинг объектов железнодорожного транспорта. Производственный экологический контроль и аудит на железнодорожном транспорте. | 2 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1, ЛР 2,10,16,29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий).  Темы рефератов:  1.Экологический мониторинг объектов железнодорожного транспорта.  2.Экологическое образование работников железнодорожной отрасли | 1 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1, ЛР 2,10,16,29 |
| **Тема 4.4** Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. | **Содержание учебного материала**  Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. Международные экологические программы, экологические программы ОАО «РЖД». | 2 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1, ЛР 2,10,16,29 |
| |  |  | | --- | --- | | **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий.)  Темы рефератов:  1.Международное сотрудничество в области охраны биосферы и экологизации производства  2.Проблема потепления климата на Земле.  3.Экологические прогнозы и сценарии. Модель будущего развития мира. |  | | 1 | ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1, ЛР 2,10,16,29 |
|  | **Всего:** | **48** |  |

**3 Условия реализации программы дисциплины**

**3.1 Требования к минимальному**

**материально-техническому обеспечению**

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой - **Кабинет «Экологических основ природопользования»**

**Оборудование**: доска аудиторская-1шт., стол преподавателя-1шт., стол ученический-15шт., кресло преподавателя «Престиж» -1шт., стул ученический-30шт., стол компьютерный-1шт., стол расширенный круглый-1шт., стул стандарт-1шт., тумба подвесная (3-ящ) -1шт., шкаф демонстрационный-2шт., встроенный шкаф (трехсекционный)-1шт., тумба-1шт., телевизор "Samsung-2173 VR"-1шт., Видеоплеер Samsung 141-1шт., DVD ВВК-1шт., стенд информационный «Экологические основы природопользования»

Технические средства обучения: экран, проектор (переносные)

**3.2 Информационное обеспечение обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Авторы и составители** | **Заглавие** | **Издательство** | | **Коли-чество** | |
| **Основная литература** | | | | | | |
|  | Астафьева О. Е., Авраменко А. А., Питрюк А. В. | Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования | Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 354 с.  <https://urait.ru/bcode/495224> | | [Электронный ресурс] | |
|  | Корытный Л. М., Потапова Е. В. | Экологические основы природопользования : учебное пособие для среднего профессионального образования | Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 377 с.-режим доступа:  <https://urait.ru/bcode/495223> | | [Электронный ресурс] | |
| 3. | Маршинин А. В. | Природопользование: ресурсоведение : учебное пособие для среднего профессионального образования | Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 126 с.- режима доступа: <https://urait.ru/bcode/496299> | | [Электронный ресурс] | |
|  |  | **Дополнительная литература** | | | | |
| 1. | Хван Т. А | Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования | | Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 253 с.- режим доступа  <https://urait.ru/bcode/510053> | | [Электронный ресурс] |
| 2. | Кузнецов Л. М., Шмыков А. Ю. ; Под ред. Курочкина В.Е. | Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования | | М: Издательство Юрайт, 2022. — 304 с.  <https://urait.ru/bcode/493188> | | [Электронный ресурс] |

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ

ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты  (освоенные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
| **OK 01.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - демонстрация интереса к будущей профессии, понимание основных решаемых профессиональных задач, а также понимание потребности общества к данной профессии. | - оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, |
| **ОК 02.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | - умение выбирать и применять методы и способы решения профессиональных задач, уметь оценивать их эффективность, качество и безопасность. | Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос,  выполнение практических работ. |
| **ОК 03.** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | - понимать основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;  - знать алгоритмдействий в чрезвычайных ситуациях. | Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос,  выполнение практических работ. |
| **ОК 04.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | - определять необходимые источники информации;  − планировать процесс поиска;  − умение структурировать получаемую информацию;  - умение правильно интерпретировать источники информации, необходимые для безопасной жизнедеятельности и выполнения профессиональных задач. | Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос,  выполнение практических работ. |
| **ОК 05.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | − применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  − использовать современное программное обеспечение. | Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос,  выполнение практических работ. |
| **ОК 06.** Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | − организовывать работу коллектива и команды;  − взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос,  выполнение практических работ. |
| **ОК 07.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | - работать с коллективом, уметь выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета; | Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос,  выполнение практических работ. |
| **ОК 08.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | − определять актуальность технической документации и программного обеспечения в профессиональной деятельности;  − определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. | Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос,  выполнение практических работ. |
| **ОК 09.** Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | - определять условия и результаты успешного применения технологий; | Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос,  выполнение практических работ. |
| ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог. | − определять влияние на окружающую природную среду строительства и эксплуатации железных дорог и о путях снижения их воздействия;  − определять влияние шумового и вибрационного влияния ж/д транспорта на здоровье человека | Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос,  выполнение практических работ. |
| ПК **1.2.**Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологического процесса. | - демонстрация знаний эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;  -демонстрирует теоретические знания в области оперативного регулирования и координации деятельности;  -грамотно рекомендует и обосновывает целесообразность применения ресурсосберегающих технологий;  -производит самостоятельный поиск необходимой информации. | Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос,  выполнение практических работ. |
| **ПК 1.3.** Обеспечивать безопасность движения подвижного состава. | - знание норм экологической безопасности, экологические проблемы железнодорожного транспорта;  - демонстрация знаний о международном сотрудничестве в области охраны окружающей среды. | Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос,  выполнение практических работ. |
| **ПК 2.2.** Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда. | - знать экологические проблемы железнодорожного транспорта, порядок установления и использования охранных зон;  - демонстрация знаний о законодательстве в области охраны труда и экологии. | Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос,  выполнение практических работ. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках программы воспитания**: | | |
| **ЛР 2** 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. | Проявляет 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. | Наблюдение  Наблюдение |
| **ЛР 10** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. | Демонстрирует заботу о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. |
| **ЛР 16** Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе. | Демонстрирует приобретенные значимые знания о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе. |
| **ЛР 29** Понимающий сущность и социальную значимость своей  будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес. | Понимает сущность и социальную значимость своей  будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес. |