МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ЕМЕЛЬЯНОВСКИЙ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

**ЕН 03. Экологические основы природопользования**

**по специальности среднего профессионального образования**

**23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)**

Емельяново

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

-Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности (далее – ФГОС СПО) 23.02.04. Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России №45 от 23.01.2018г., зарегистрированного в Минюсте России 6.02.2018г. №49942,

Организация – разработчик:

Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Емельяновский дорожно-строительный техникум»

Разработчики:

Александрова Ирина Сергеевна – преподаватель краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Емельяновский дорожно-строительный техникум»

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| условия реализации программы учебной дисциплины | 15 |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 15 |

**I. характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН 03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

* 1. **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина Экологические основы природопользования является обязательной частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудовании (по отраслям). Учебная дисциплина Экологические основы природопользования обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудовании (по отраслям).

Данная рабочая программа предусматривает освоение содержания учебной дисциплины Экологические основы природопользования с применением дистанционных технологий обучения в формате электронных лекций, видео-конференций, онлайн-занятий.

* 1. **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

**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 на железнодорожном транспорте;

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.

Учебная дисциплина ЕН 03 Экологические основы природопользования обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудовании (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании развитии ОК 07, ПК 3.7.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код компетенции** | **Умения** | **Знания** |
| **ОК 07**  Содействовать сохранению  окружающей среды,  ресурсосбережению, эффективно  действовать в  чрезвычайных ситуациях. | Уметь:  **Уок7/1** соблюдать нормы экологической безопасности;  **Уок7/2** определять направления ресурсосбережения в рамках  профессиональной деятельности по профессии (специальности) | Знать:  **Зок7/1** правила экологической безопасности при ведении  профессиональной деятельности;  **Зок7/2** основные ресурсы,  задействованные в профессиональной деятельности;  **Зок7/3** пути обеспечения ресурсосбережения |
| **ПК 3.7**  Соблюдать установленные  требования, действующие  нормы, правила и стандарты,  касающиеся экологической  безопасности производственной  деятельности структурного  подразделения | Уметь:  **Упк3.7** разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии, обеспечивающие необходимую продолжительность и безопасность работы | Знать:  **Зпк3.7** правила и нормы охраны труда |

В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла у обучающегося должны быть сформированы следующие личностные результаты.

|  |
| --- |
| **Личностные результаты** |
| **ЛР 1.** Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн) |
| **ЛР 2.** Гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности |
| **ЛР 3.** Готовность к служению Отечеству, его защите |
| **ЛР 4.** Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире |
| **ЛР 5.** Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности |
| **ЛР 6.** Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям |
| **ЛР 7.** Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности |
| **ЛР 8.** Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей |
| **ЛР 9.** Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| **ЛР 10.** Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений |
| **ЛР 11.** Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков |
| **ЛР 12.** Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь |
| **ЛР 13.** Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем |
| **ЛР 14.** Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности |
| **ЛР 15.** Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни. |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания,  определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности** |
| **ЛР 16.** Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий. |
| **ЛР 17.** Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных. |
| **ЛР 18.** Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда. |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания,  определенные субъектом Российской Федерации** |
| **ЛР 19.** Уважающий обычаи и традиции народов Красноярского края |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания,  определенные ключевыми работодателями** |
| **ЛР 20.** Открытость к текущим и перспективным изменениям в мире профессий |
| **ЛР 21.** Умение реализовать лидерские качества на производстве |
| **ЛР 22.** Готовность к профессиональной конкуренции и адекватной реакции на конструктивную критику |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания,  определенные субъектами образовательного процесса** |
| **ЛР 23.** Готовность к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством |

**1.3 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины Экологические основы природопользования:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Учебная нагрузка обучающихся (час.) | | | | | |
|  | Объем образовательной  нагрузки | Самостоятельная  работа | Обязательная аудиторная | | | |
| Всего  занятий | Теоретич.  обучение | Лаб.  и практ.  занятий | Курсовых  работ  (проектов) |
| 3 курс,  5 семестр | 40 | - | 40 | 36 | 4 | - |

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Экологические основы природопользования**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | ***40*** |
| теоретическое обучение | 36 |
| лабораторные и практические занятия | 4 |
| курсовая работа (проект) | 0 |
| самостоятельная работа | 0 |
| **Промежуточная аттестация** | **ДЗ** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН 03 Экологические основы природопользования**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № занятия | Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа | Объем образовательной нагрузки | Учебная нагрузка (час.) | | | | | Результаты освоения учебной дисциплины | Коды формирующие компетенции | |
| Самостоятельная работа | нагрузка во взаимодействии с преподавателем | | | | ОК | ПК |
| теоретическое обучение | лабораторные и практические | курсовых работ (проектов) | консультации |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|  |  | **Всего часов:** | **40** | **-** | **36** | **4** | - | - |  |  |  |
|  |  | *3 курс. 5 семестр. Всего часов:* | **40** | **-** | **36** | **4** | - | - |  |  |  |
| 1-2 | **Введение** | Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Транспорт и безопасность: исторический аспект | 2 |  | 2 |  |  |  | У1, У2, З1, З3, З4  Уок7/1, З ок7/1, Упк3.7, З пк3.7, ЛР7, ЛР9, ЛР18, ЛР14 | ОК 07 | ПК 3.7 |
| **Раздел 1. Природные ресурсы** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3-4 | **Понятие о природных ресурсах** | Виды и классификация природных ресурсов, | 2 |  | 2 |  |  |  | У1, У2, З1, З2, З3, З4, Уок7/1, З ок7/1, Упк3.7, З пк3.7, ЛР7, ЛР9, ЛР18, ЛР14 | ОК 07 | ПК 3.7 |
| 5-6 | Условия устойчивого состояния экосистем. | Условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере. | 2 |  | 2 |  |  |  | У1, У2, З1, З3, З4  Уок7/1, З ок7/1, Упк3.7, З пк3.7, ЛР7, ЛР9, ЛР18, ЛР14 | ОК 07 | ПК 3.7 |
| **Тема 1.2. Виды природопользования** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7-8 | **Виды природопользования** | Формы и виды природопользования. | 2 |  | 2 |  |  |  | У1, У2, У3, У4, У5, З1, З3-З7,  Уок7/1, У ок7/2 З ок7/1 – Зок7/3, Упк3.7, З пк3.7, ЛР7, ЛР9, ЛР18, ЛР14 | ОК 07 | ПК 3.7 |
| 9-10 | **Государственное управление природопользованием** | Виды органов государственного управления природопользованием | 2 |  | 2 |  |  |  | У1, У2, У3, У4, У5, З1, З3-З7,  Уок7/1, У ок7/2 З ок7/1 – Зок7/3, Упк3.7, З пк3.7, ЛР7, ЛР9, ЛР18, ЛР14 | ОК 07 | ПК 3.7 |
| 11-12 | **Эколого-экономическое оценивание производства** | Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий | 2 |  | 2 |  |  |  | У1, У2, У3, У4, У5, З1, З3-З7,  Уок7/1, У ок7/2 З ок7/1 – Зок7/3, Упк3.7, З пк3.7, ЛР7, ЛР9, ЛР18, ЛР14 | ОК 07 | ПК 3.7 |
| 13-14 | *Практическое занятие №1*  *«Загрязнение атмосферного воздуха автотранспортом»»* | *Практическое занятие №1*  *«Загрязнение атмосферного воздуха автотранспортом»»* | 2 |  |  | 2 |  |  | У1, У2, У3, У4, У5, З1, З3-З7,  Уок7/1, У ок7/2 З ок7/1 – Зок7/3, Упк3.7, З пк3.7, ЛР7, ЛР9, ЛР18, ЛР14 | ОК 07 | ПК 3.7 |
| **Тема 1.3 Мониторинг окружающей среды** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15-16 | Мониторинг окружающей среды. Экологическое прогнозирование | Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование. | 2 |  | 2 |  |  |  | У1- У5, З1-З9,  Уок7/1,Уок7/2 Зок7/1 – Зок7/3, Упк3.7, З пк3.7, ЛР7, ЛР9, ЛР18, ЛР14 | ОК 07 | ПК 3.7 |
| 17-18 | Экологический контроль. | Экологический контроль. | 2 |  | 2 |  |  |  | У1- У5, З1-З9,  Уок7/1,Уок7/2 Зок7/1 – Зок7/3, Упк3.7, З пк3.7, ЛР7, ЛР9, ЛР18, ЛР14 | ОК 07 | ПК 3.7 |
| 19-20 | Нормирование качества окружающей среды. | Нормирование качества окружающей среды. | 2 |  | 2 |  |  |  | У1- У5, З1-З9,  Уок7/1,Уок7/2 Зок7/1 – Зок7/3, Упк3.7, З пк3.7, ЛР7, ЛР9, ЛР18, ЛР14 | ОК 07 | ПК 3.7 |
| 21 | Проверочная работа по разделу 1 | Проверочная работа по разделу 1 | 1 |  | 1 |  |  |  | У1- У5, З1-З9,  Уок7/1,Уок7/2 Зок7/1 – Зок7/3, Упк3.7, З пк3.7, ЛР7, ЛР9, ЛР18, ЛР14 | ОК 07 | ПК 3.7 |
| **Раздел 2. Проблема отходов** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Тема 2.1 Общие сведения об отходах. Управление отходами** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22-23 | Общие сведения об отходах | Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества. | 2 |  | 2 |  |  |  | У1- У5, З1-З9,  Уок7/1,Уок7/2 Зок7/1 – Зок7/3, Упк3.7, З пк3.7, ЛР7, ЛР9, ЛР18, ЛР14 | ОК 07 | ПК 3.7 |
| 24-25 | Расход природных ресурсов на объектах транспорта | Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах транспорта. | 2 |  | 2 |  |  |  | У1- У5, З1-З9,  Уок7/1,Уок7/2 Зок7/1 – Зок7/3, Упк3.7, З пк3.7, ЛР7, ЛР9, ЛР18, ЛР14 | ОК 07 | ПК 3.7 |
| 26-27 | Защита от отходов | Защита от отходов производства и потребления | 2 |  | 2 |  |  |  | У1- У5, З1-З9,  Уок7/1,Уок7/2 Зок7/1 – Зок7/3, Упк3.7, З пк3.7, ЛР7, ЛР9, ЛР18, ЛР14 | ОК 07 | ПК 3.7 |
| **Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Тема 3.1 Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов транспорта.** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28-29 | Экономический механизм охраны окружающей природной среды | Экономический механизм охраны окружающей природной среды. | 2 |  | 2 |  |  |  | У1- У5, З1-З9,  Уок7/1,Уок7/2 Зок7/1 – Зок7/3, Упк3.7, З пк3.7, ЛР7, ЛР9, ЛР18, ЛР14 | ОК 07 | ПК 3.7 |
| 30-31 | Природоохранные мероприятия и их эффективность | Природоохранные мероприятия и их эффективность. | 2 |  | 2 |  |  |  | У1- У5, З1-З9,  Уок7/1,Уок7/2 Зок7/1 – Зок7/3, Упк3.7, З пк3.7, ЛР7, ЛР9, ЛР18, ЛР14 | ОК 07 | ПК 3.7 |
| 32-33 | *Практическое занятие №2*  *«Расчет платежей за загрязнение атмосферы передвижными источниками»* | *Практическое занятие №2*  *«Расчет платежей за загрязнение атмосферы передвижными источниками»* | 2 |  |  | 2 |  |  | У1- У5, З1-З9,  Уок7/1,Уок7/2 Зок7/1 – Зок7/3, Упк3.7, З пк3.7, ЛР7, ЛР9, ЛР18, ЛР14 | ОК 07 | ПК 3.7 |
| 34 | Проверочная работа по разделам 2, 3 | Проверочная работа по разделам 2, 3 | 1 |  | 1 |  |  |  | У1- У5, З1-З9,  Уок7/1,Уок7/2 Зок7/1 – Зок7/3, Упк3.7, З пк3.7, ЛР7, ЛР9, ЛР18, ЛР14 | ОК 07 | ПК 3.7 |
| **Раздел 4. Экологическая безопасность** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Тема 4.1 Международное сотрудничество в области**  **охраны окружающей среды.** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 35-36 | **Международное сотрудничество в области**  **охраны окружающей среды.** | Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и  охраны окружающей среды. | 2 |  | 2 |  |  |  | У1- У5, З1-З9,  Уок7/1,Уок7/2 Зок7/1 – Зок7/3, Упк3.7, З пк3.7, ЛР7, ЛР9, ЛР18, ЛР14 | ОК 07 | ПК 3.7 |
| 37-38 | Международные организации в области охраны окружающей среды | Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и  охраны окружающей среды. | 2 |  | 2 |  |  |  | У1- У5, З1-З9,  Уок7/1,Уок7/2 Зок7/1 – Зок7/3, Упк3.7, З пк3.7, ЛР7, ЛР9, ЛР18, ЛР14 | ОК 07 | ПК 3.7 |
| 39-40 | **Промежуточная аттестация** | **Дифференцированный зачет** | 2 |  | 2 |  |  |  | У1- У5, З1-З9,  Уок7/1,Уок7/2 Зок7/1 – Зок7/3, Упк3.7, З пк3.7, ЛР7, ЛР9, ЛР18, ЛР14 | ОК 07 | ПК 3.7 |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Экология», оснащенный оборудованием:

– посадочные места по количеству обучающихся;

– рабочее место преподавателя;

– учебно-методические материалы по дисциплине;

техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийное оборудование.

**1.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**1.2.1. Печатные издания**

1. Клочкова Е.А. Промышленная, пожарная и экологическая безопасность на железнодорожном транспорте: учебное пособие. - М.: ГОУ «УМЦ», 2007. – 456с.

2. Павлова Е.П. Экология транспорта: учебник. - М.: Высшая школа, 2010. – 368с.

3. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – М.: Издательский дом «Академия», 2016.

4. Свинцов Е.С, Суровцева О.Б, Тишкина М.В. Экологическое обоснование проектных решений: учебное пособие. - М.: Маршрут, 2006. – 302 с.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Медведева, В.М. Организация природоохранной работы на предприятиях железнодорожного транспорта [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.М. Медведева, Н.И. Зубрев. - М.: УМЦ ЖДТ, 2014. — 425 с.

2. Павлова Е.И., Новиков В.К. Общая экология и экология транспорта: Учебник и практикум для СПО.- 5-е изд., пер. и доп.-М.: ЮРАЙТ, 2016 -480 с. Режим доступа:

https://biblioonline.ru/viewer/717C4696-5680-4DE0-8A3C-7A37F377F80/obschaya-ekologiya-i-ekologiyatransporta#page/1

3. Сидоров, Ю.П. Защита атмосферы от выбросов пыли на предприятиях железнодорожного транспорта [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.П. Сидоров, Е.В. Тимошенкова, Т.В. Гаранина. — М.: УМЦ ЖДТ, 2013. — 128 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\_id=59203

4. Сидоров Ю.П., Гаранина Т.В. Практическая экология на железнодорожном транспорте. Издательство: УМЦ ЖДТ (бывший «Маршрут»),2013.- 228 с. Powered by TCPDF http://e.lanbook.com/view/book/35825/

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | | **Критерии оценки** | | **Методы оценки** |
| **Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:** | | | | |
| -виды и классификация природных ресурсов;  - условия устойчивого состояния экосистем;  - задачи охраны окружающей среды;  - природоресурсный потенциал и охраняемые природные территорий  Российской Федерации;  - основные источники и масштабы образования отходов производства;  - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;  - способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки  промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживаний и очисток газовых выбросов и стоков производств;  - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;  - принципы и методы рационального  природопользования, мониторинга  окружающей среды, экологического  контроля и экологического регулирования;  - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружаю-  щей среды | | **-** обучающийся перечисляет и классифицирует природные ресурсы;  - понимает условия устойчивого состояния  экосистем;  - перечисляет задачи охраны окружающей среды;  - дает характеристику природоресурсного  потенциала и охраняемых природных территорий Российской Федерации;  - дает оценку основных источников и масштабов образования отходов производства;  - дает оценку основных источников техногенного воздействия на окружающую среду;  - перечисляет и характеризует способы  предотвращения и улавливания выбросов,  методы очистки промышленных сточных  вод, принципы работы аппаратов обезвреживаний и очисток газовых выбросов и стоков производств;  - понимает правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической  безопасности;  - анализирует принципы и методы рационального природопользования, мониторинга  окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;  - понимает - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды | | текущий контроль в форме  тестирования;  выполнения  расчетного задания, проверочной работы;  практического  занятия |
| **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины** | | | | |
| -анализировать и прогнозировать  экологические последствия различных видов производственной деятельности на транспорте;  - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;  - выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;  - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте | -обучающийся грамотно анализирует и прогнозирует экологические последствия различных видов производственной деятельности на транспорте;  - объективно анализирует причины возникновения экологических аварий и катастроф;  - обоснованно выбирает методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;  - дает объективную оценку состояния экологии окружающей среды на производственном объекте | | Оценка результатов выполнения практического  занятия, проверочной работы, расчетного задания | |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Общие компетенции | Умения | Знания | Формы и методы контроля и оценки |
| **ОК 07**  Содействовать сохранению  окружающей среды,  ресурсосбережению, эффективно  действовать в  чрезвычайных ситуациях. | Уметь:  **Уок7/1** соблюдать нормы экологической безопасности;  **Уок7/1** определять направления ресурсосбережения в рамках  профессиональной деятельности по профессии (специальности) | Знать:  **Зок7/1** правила экологической безопасности при ведении  профессиональной деятельности;  **Зок7/2** основные ресурсы,  задействованные в профессиональной деятельности;  **Зок7/3** пути обеспечения ресурсосбережения | Устный опрос, тестирование, практические занятия |
| **ПК 3.7**  Соблюдать установленные  требования, действующие  нормы, правила и стандарты, касающиеся экологической  безопасности производственной  деятельности структурного  подразделения | Уметь:  **Упк3.7** разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии, обеспечивающие необходимую продолжительность и безопасность работы | Знать:  **Зпк3.7** правила и нормы охраны труда | Устный опрос, тестирование, практические занятия |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие личностных результатов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты** | **Виды и методы оценки** |
| **ЛР 1.** Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн) | Наблюдение |
| **ЛР 2.** Гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности | Наблюдение, эссе, сочинение |
| **ЛР 3.** Готовность к служению Отечеству, его защите | Наблюдение |
| **ЛР 4.** Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире | Наблюдение, деловые игры, дебаты |
| **ЛР 5.** Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности | Наблюдение, реферат, доклад, сообщение |
| **ЛР 6.** Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям | Наблюдение, тестирование, эссе, сообщение |
| **ЛР 7.** Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности | Наблюдение, групповая работа |
| **ЛР 8.** Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей | Наблюдение, опрос |
| **ЛР 9.** Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | Наблюдение, олимпиады конкурсы |
| **ЛР 10.** Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений | Наблюдение, творческие работы, соревнования |
| **ЛР 11.** Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков | Наблюдение, опрос, соревнования |
| **ЛР 12.** Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь | Наблюдение, тестирование, практические работы |
| **ЛР 13.** Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем | Наблюдение |
| **ЛР 14.** Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности | Наблюдение, кейсы |
| **ЛР 15.** Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни. | Наблюдение, беседа |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания,  определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности** |  |
| **ЛР 16.** Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий. | Наблюдение, работа в группе, проектная деятельность |
| **ЛР 17.** Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных. | Наблюдение, рефераты, доклады, использование электронного обучения |
| **ЛР 18.** Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда. | Наблюдение |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания,  определенные субъектом Российской Федерации** |  |
| **ЛР 19.** Уважающий обычаи и традиции народов Красноярского края | Наблюдение, сочинения, презентации |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания,  определенные ключевыми работодателями** |  |
| **ЛР 20.** Открытость к текущим и перспективным изменениям в мире профессий | Наблюдение, резюме |
| **ЛР 21.** Умение реализовать лидерские качества на производстве | Наблюдение, работа в группах |
| **ЛР 22.** Готовность к профессиональной конкуренции и адекватной реакции на конструктивную критику | Наблюдение, разбор конфликтных ситуаций |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания,  определенные субъектами образовательного процесса** |  |
| **ЛР 23.** Готовность к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством | Наблюдение, тестирование, проектная деятельность |