Приложение

к ППССЗ по специальности

23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте**

для специальности

23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

(квалификация техник)

год начала подготовки 2023

**2023**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«**Экология на железнодорожном транспорте**»

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

Дисциплина «Экология на железнодорожном транспорте» относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу дисциплин профессиональной подготовки.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины «Экология на железнодорожном транспорте» - 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.Т**ребования к результатам освоения учебной дисциплины

Изучив дисциплину 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.

**1.4. Компетенции:**

После изучения дисциплины студент должен быть компетентен в следующих вопросах:

OK 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 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.

**1.5. Личностные результаты реализации программы воспитания**

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

ЛР.2 Проявление активной гражданской позиции, демонстрация приверженности принципам честности, порядочности, открытости, *экономической* активности и участия в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивность взаимодействия и участия 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 |
| в том числе:  Лекции | 32 |
| Практические занятия | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 16 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (5 семестр) | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов | Объем часов | **Коды компетенций, личностных результатов** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | 5 семестр |  |  |
|  | Содержание учебного материала | 32 |  |
|  | Самостоятельная работа | 16 |  |
| Введение | Введение в курс Экология на железнодорожном транспорте. Экологическое состояние железнодорожного транспорта. | 1 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| **Раздел 1. Экология как наука, ее предмет, задачи, цели и методы** | | | |
| **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 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Подготовка презентаций по темам:  1. Глобальные проблемы экологии. Экологический кризис.  2. Экологические катастрофы и их воздействие на биосферу и геосферу.  3. Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере. | 1 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| 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** | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
|  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Подготовка докладов с презентациями по темам:  1. Природные ресурсы и рациональное природопользование.  2. Социально-экологические проблемы в РФ и Нижегородской области. | 1 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |  |
| **Раздел 2. Взаимодействие объектов железнодорожного транспорта с окружающей природной средой** | | | |
| **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. | **2** | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Подготовка презентаций по темам:  1. Проблема загрязнения атмосферного воздуха и пути ее решения.  2. Воздействие на атмосферу подвижных источников загрязнения в процессе их эксплуатации, меры профилактики и предупреждения загрязнений. | 1 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| **Тема 2.2.** Защита атмосферного воздуха от загрязнений. | **Содержание учебного материала**  Воздействие на атмосферу в процессе эксплуатации стационарных источников на железнодорожном транспорте. | **2** | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Написание рефератов по темам:  1.Мероприятия проводимые на железнодорожном транспорте по защите атмосферного воздуха  2.Международное сотрудничество в области охраны биосферы и экологизации производства.  . | 1 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| **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. | **4** | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Написание рефератов по темам:  1. Антропогенное загрязнение гидросферы.  2. Источники загрязнения природных вод. | 2 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| **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. | **4** | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Подготовка презентаций по темам:  1. Загрязнение почв тяжелыми металлами, пестицидами (ДДТ).  2. Эффективное ресурсосбережение  3. Альтернативная энергетика. | 2 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| **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. Ущерб биоресурсам от воздействий техногенных факторов. Оптимизация хозяйственного использования. | | **4** | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Подготовка презентаций по темам:  1. Охрана растительного и животного мира .  2. Природоохранные мероприятия проводимые в Нижегородской области  3. Охрана природы и рациональное природопользование. | 2 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| **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** | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Написание рефератов по темам:  1. Экологические мероприятия проводимые на железнодорожном транспорте.  2. Экологические проблемы железнодорожного транспорта. | 1 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| **Раздел 3. Отходы производства и потребления** | | | |
| 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. | **1** | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Подготовка докладов с презентациями по темам:  1. Проблема отходов в России.  2. Транспортировка отходов и их размещение.  3. Захоронение и утилизация твёрдых отходов. | 1 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| Тема 3.2 Формирование отходов на предприятиях железнодорожного транспорта. | |  | | --- | | **Содержание учебного материала**  Основные виды отходов железнодорожных предприятий. | | **2** | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий).  Подготовка рефератов по темам:  1. Токсичные производственные отходы.  2. Переработка отходов производства и потребления.  3. Отходы в международном экологическом праве.  4. Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте.  5. Ресурсосбережение и проблематика экологизации современного производства. | 1 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| **Раздел 4 Эколого-правовые и организационные вопросы охраны окружающей природной среды** | | | |
| **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** | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| **Тема 4.2** Организация экологической деятельности на железнодорожных предприятиях. | |  |  | | --- | --- | | **Содержание учебного материала**  Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Структура природоохранных органов железнодорожного комплекса России. |  | | **1** | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| |  | | --- | | **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.  Темы рефератов:  1. Программы проводимые на железной дороге по сохранению экологической безопасности. | | 1 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| **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** | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий, подготовка докладов. Подготовка рефератов по темам:  1. Экологический мониторинг объектов железнодорожного транспорта.  2. Экологическое образование работников железнодорожной отрасли. | 1 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| **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» | **1** | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| |  | | --- | | **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий.)  Подготовка докладов с презентацией по темам:  1. Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.  2. Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.  3. Международные экологические программы, экологические программы ОАО «РЖД». | | 1 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29 |
| ***Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет*** | | **-** |  |
| **Всего по учебной дисциплине:** | | **48** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой - **Кабинет «Экологических основ природопользования» (№1315),** г. Н. Новгород, ул. Чкалова, д.5а

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 | Кол-  во |
| **Основная литература** | | | | |
| 1. | Колесников С.И. | Экология : учебник для СПО | М.: КноРус, 2020. - 244  с.- режим доступа: <https://book.ru/book/935680> | Электронный ресурс] |
| 2. | Павлова Е. И., Новиков В. К. | Общая экология и экология транспорта: учебник и практикум для среднего профессионального образования / — 6-е изд., перераб. и доп. | Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 480 с. - режим доступа:  <https://urait.ru/bcode/491483> | [Электронный ресурс] |
| **Дополнительная литература** | | | | |
| 1. | Корытный Л. М.,  Потапова Е.В. | Экологические основы природопользования: учебное пособие для среднего профессионального образования / — 2-е изд., испр. и доп. | Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 377 с. — режим доступа:  <https://urait.ru/bcode/495223> | [Электронный ресурс |
| 2. | Астафьева О.Е., Авраменко А.А., Питрюк А.В. | Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования | Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 354 с.  https://urait.ru/bcode/475572 | [Электронный ресурс] |
| 3. | Авдеева Г.Д. | Справочник по экологии железнодорожного транспорта | М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2022. - 256 с.  - Режим доступа:  <https://umczdt.ru/books/1037/260724/> | [Электронный ресурс] |

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ

ДИСЦИПЛИНЫ

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Результаты (освоенные компетенции) | Основные показатели оценки  результата | | Формы и методы контроля и оценки | |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - применение знаний по экологии железнодорожного транспорта в будущей профессиональной деятельности | | оценка практического занятия, зачет с оценкой | |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | - выбирать типовые методы для оценки влияния объектов железнодорожного транспорта на экологию; | | оценка практического занятия, зачет с оценкой | |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | – умение решать стандартные и нестандартные задачи по экологии на ж.д. транспорте | | оценка практического занятия, зачет с оценкой | |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | -знать информацию, необходимую для решения профессиональных задач в области экологии;  -осуществлять поиск и использование информации, необходимой для решения профессиональных задач в области экологии; | | оценка практического занятия, зачет с оценкой | |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - применение информационно коммуникационных технологий для поиска профессиональной информации; | | оценка практического занятия, зачет с оценкой | |
| ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | - уметь определять коллективу профессиональные задачи по вопросам экологии на ж.д. транспорте; | | оценка практического занятия, зачет с оценкой | |
| **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, демонстрирует приверженность принципам честности, порядочности, открытости,  - экономически активный, участвует в студенческом и территориальном самоуправлении, продуктивно взаимодействует и участвует в деятельности общественных организаций | | Наблюдение |
| **ЛР.10** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. | | - знание способов и средств по защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности,  - знание инструментов цифровой безопасности | |
| **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. | | - обучающиеся владеют социально значимыми 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,  - проявляет устойчивый интерес к выбранной профессии | |