

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дедова Ольга Андреевна

Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС

Дата подписания: 12.08.2022 10:53:39

Уникальный программный ключ:

9abb198844dd20b62d5826d8a9981a2787b556ef

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)  
Рязанский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Рязанского филиала  
ПГУПС  
\_\_\_\_\_ О.А. Дедова  
« \_\_\_\_ » 2022г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ**

**для специальности**

**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

**Квалификация – **техник**  
вид подготовки - базовая**

**Форма обучения - очная**

**Рязань  
2022 год**

Рассмотрено на заседании ЦК  
специальности 08.02.10  
протокол № 13 от  
«23 » июня 2012 г.  
Председатель Червакова Т.М.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 08.02.10 *Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1002 от 13 августа 2014г.

**Разработчики программы:**

Крутилина Т.П., преподаватель Великолукского филиала ПГУПС  
Чистов Е.Е., преподаватель Великолукского филиала ПГУПС

**Рецензенты:**

Барбух С.А., заместитель директора по УМР Великолукского филиала ПГУПС

Кузнецов Д.В., начальник участка пути Новосокольнической дистанции пути ПЧ-45

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>                                  | <b>4</b>  |
| <b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>                                        | <b>6</b>  |
| <b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>                                     | <b>10</b> |
| <b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>                                         | <b>20</b> |
| <b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b> | <b>23</b> |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля *ПМ.02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ* является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.10 *Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство* (базовая подготовка) в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ.

и формирования следующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.

ПК.2.2 Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.

ПК 2.3 Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

ПК 2.4 Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.

ПК 2.5 Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.

## **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов;

разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ;

применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах;

**уметь:**

определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ;

использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения;

выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов;

использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности;

**знать:**

технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов;

организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути;

основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути;

назначение и устройство машин и средств малой механизации.

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

Максимальная учебная нагрузка 786 часов, в том числе:

*обязательная часть* - 548 часов,

*вариативная часть* - 238 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *углубление* объема знаний по разделам программы.

Всего – 1182 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 786 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 518 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 268 часов;

производственной практики по модулю – 396 часов.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД): СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ, в том числе личностных результатов, профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания<br/>(дескрипторы)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 1</b>                                                       |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытии, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.               | <b>ЛР 2</b>                                                       |
| 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.<br>Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. | <b>ЛР 3</b>                                                       |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда.<br>Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».                                                                                                                                           | <b>ЛР 4</b>                                                       |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.                                                                                                                                                        | <b>ЛР 5</b>                                                       |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.                                                                                                                                                                                                                                | <b>ЛР 6</b>                                                       |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.                                                                                                                                                                                             | <b>ЛР 7</b>                                                       |
| 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.                                                                                          | <b>ЛР 8</b>                                                       |
| 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                                                                                 | <b>ЛР 9</b>                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| стремительно меняющихся ситуациях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
| 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 |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |       |
| <b>Способность к развитию.</b> Открыт восприятию нового. Своевременно адаптируется к изменениям. Адекватно понимает свои сильные стороны и области, требующие развития. Систематически прикладывает дополнительные усилия для своего развития, ориентируясь как на текущие, так и на будущие приоритеты бизнеса. Быстро осваивает и применяет на практике новые знания и навыки      | ЛР 13 |
| <b>Помощь в развитии.</b> По собственной инициативе делится накопленным опытом и знаниями. Помогает менее опытным сотрудникам в освоении новых знаний и навыков.                                                                                                                                                                                                                     | ЛР 14 |
| <b>Ориентация на интересы клиентов.</b> Выполняя свою работу, учитывает интересы и потребности. Своими действиями формирует у клиентов положительный имидж ОАО «РЖД»                                                                                                                                                                                                                 | ЛР 15 |
| <b>Ответственное мышление.</b><br>Планирует и организует собственную работу в соответствии с приоритетами своего подразделения. Анализирует и учитывает влияние своих действий на соседние участки работы, окружающую среду и общество. Бережно и рационально использует ресурсы компании.                                                                                           | ЛР 16 |
| <b>Работа в команде.</b> Знает и уважает традиции ОАО «РЖД» Уважительно относится к другим сотрудникам вне зависимости от их статуса и подчинения. Находит конструктивные решения конфликтов и противоречий                                                                                                                                                                          | ЛР 17 |
| <b>Нацеленность на результат.</b> С готовностью берется за решение сложных задач. Проявляет настойчивость и самостоятельность в достижении целей и преодолении препятствий .Принимает персональную ответственность за допущенные ошибки или неудачи . Проявляет высокую работоспособность, умение работать в напряженном графике. Достигает результата, соблюдая нормы деловой этики | ЛР 18 |
| <b>Работа с высоким качеством.</b> Соблюдает установленные сроки выполнения работ. Выполняет работу с высоким качеством. Результаты не требуют корректировок                                                                                                                                                                                                                         | ЛР 19 |
| <b>Обеспечение безопасности .</b> Неукоснительно соблюдает стандарты ОАО «РЖД» в области безопасности деятельности. Добивается от других вовлеченных лиц неукоснительного соблюдения стандартов компании в                                                                                                                                                                           | ЛР 20 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| области безопасности. Предлагает инициативы, направленные на повышение безопасности движения и выполнения работ.                                                                                                                                                                           |       |
| <b>Инициативность.</b> Предлагает перспективные и продуманные инициативы по улучшению деятельности. Поддерживает и развивает конструктивные идеи и инициативы коллег. Принимает активное участие в реализации новых идей. Систематически изучает лучший опыт и внедряет его в свою работу. | ЛР 21 |
| <b>Способность к лидерству.</b> Воодушевляет и мобилизует коллег на достижение результатов. Активно вовлекает коллег в обсуждение и решение вопросов, требующих их участия. Берет на себя роль организатора совместных усилий по достижению результата.                                    | ЛР 22 |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>                                                                                                                                                                                  |       |
| Имеющий потребность трудится на благо процветания семьи, родного города, региона.                                                                                                                                                                                                          | ЛР 23 |
| Понимающий значение результатов собственного труда для развития экономики Рязанской области                                                                                                                                                                                                | ЛР 24 |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные Рязанским филиалом ПГУПС</b>                                                                                                                                                                                        |       |
| Демонстрирующий уважение к истории и традициям Рязанского филиала ПГУПС                                                                                                                                                                                                                    | ЛР 25 |
| Транслирующий в общество положительный имидж обучающегося филиала, проявляющий сопричастность к деятельности филиала                                                                                                                                                                       | ЛР 26 |

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                                                                                 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1 | Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.                                                                                                                |
| ПК.2.2 | Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.                                                                                                   |
| ПК 2.3 | Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.                                                                                     |
| ПК 2.4 | Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.                                                                                          |
| ПК2.5  | Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке. |
| ОК 1.  | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                                                           |

|       |                                                                                                                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OK 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     |
| OK 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.                                                                |
| OK 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| OK 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                  |
| OK 6. | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                         |
| OK 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.                                                   |
| OK 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.    |
| OK 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.                                                                      |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций      | Наименования разделов профессионального модуля                                                   | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |                                                   |                                         |                                     |                                         | Практика       |                                                    |     |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------|-----|
|                                        |                                                                                                  |             | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося                   |                                                   |                                         | Самостоятельная работа обучающегося |                                         | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов |     |
|                                        |                                                                                                  |             | Всего, часов                                                            | в т.ч. лабораторные и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов                        | в т.ч., курсовая работа (проект), часов |                |                                                    |     |
| 1                                      | 2                                                                                                | 3           | 4                                                                       | 5                                                 | 6                                       | 7                                   | 8                                       | 9              | 10                                                 |     |
| ПК 2.1.,<br>ПК 2.3.,<br>ПК 2.5         | Раздел 1. УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ                  | 232         | 153                                                                     | 52                                                | 30                                      | 79                                  | -                                       | -              | -                                                  |     |
| ПК 2.2,<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4,<br>ПК 2.5 | Раздел 2. ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ                   | 327         | 218                                                                     | 116                                               | 30                                      | 109                                 | -                                       | -              | -                                                  |     |
| ПК 2.2,<br>ПК 2.5                      | Раздел 3. ПРИМЕНЕНИЕ НАВЫКОВ ПРИ РАБОТЕ С МАШИНАМИ, МЕХАНИЗМАМИ В РЕМОНТНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ | 227         | 147                                                                     | 64                                                | -                                       | 80                                  | -                                       | -              | -                                                  |     |
|                                        | Производственная практика (по профилю специальности), часов                                      | 396         |                                                                         |                                                   |                                         |                                     |                                         |                |                                                    | 396 |
| Всего:                                 |                                                                                                  | 1182        | 518                                                                     | 232                                               | 60                                      | 268                                 | 00                                      | 00             |                                                    | 396 |

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

| Наименование разделов и тем                                                             | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объем часов | Уровень освоения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3           | 4                |
| <b>МДК.02.01 Строительство и реконструкция железных дорог</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 232         |                  |
| <b>Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                  |
| <b>Тема 1.1.<br/>Строительство<br/>железнодорожного пути</b>                            | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Основы организации железнодорожного строительства<br/>         Сооружение железнодорожного земляного полотна<br/>         Строительство малых водопропускных сооружений<br/>         Сооружение верхнего строения пути<br/>         Строительство сооружений электроснабжения<br/>         Подготовка и сдача железной дороги в эксплуатацию</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Составление графика строительства новой железной дороги комплексно-поточным методом</li> <li>Составление технических параметров земляного полотна</li> <li>Обработка продольного профиля</li> <li>Составление ведомости подсчета профильных объемов выемок и насыпей</li> <li>Построение попикетного графика объемов земляных работ</li> <li>Построение помассивного графика с кривой распределения земляных масс</li> <li>Определение состава землеройных комплексов</li> <li>Составление календарного графика производства работ</li> <li>Расчет массы зарядов взрывчатого вещества. Схемы размещения зарядов</li> <li>Определение объемов работ при постройке водопропускных труб</li> <li>Определение продолжительности циклов работ при постройке водопропускных труб</li> </ol> | 61          | 2                |
| <b>Тема 1.2.<br/>Строительство<br/>железнодорожных<br/>зданий и сооружений</b>          | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Классификация зданий в составе комплекса строительства железнодорожных магистралей<br/>         Основные части зданий и их конструктивные характеристики</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 52          | 3                |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6           | 2                |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|                                                                                       | Технология производства основных работ по строительству зданий<br>Охрана труда при производстве строительных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |
| <b>Тема 1.3.<br/>Реконструкция<br/>железнодорожного пути</b>                          | Мероприятия по увеличению мощности существующих железных дорог<br>Особенности организации работ по реконструкции существующих железных дорог<br>Особенности проектирования организации строительства второго пути<br>Производство работ по сооружению земляного полотна второго пути                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4   | 2   |
| <b>Самостоятельная работа по разделу<br/>виды и тематика самостоятельной работы</b>   | Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)<br>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите<br>Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности<br>Подготовка докладов, выступлений, рефератов<br>Подготовка ответов на контрольные вопросы<br>Составление опорных конспектов, кластеров, таблиц<br>Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам | 79  | 1-3 |
| <b>Тематика курсовых работ (проектов)</b>                                             | организация работ по сооружению земляного полотна<br>организация работ по строительству водопропускных труб<br>организация работ по укладке пути<br>организация работ по балластировке пути                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 30  | 1-3 |
| <b>МДК.02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 218 |     |
| <b>Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |
| <b>Тема 2.1. Общие<br/>сведения о путевом<br/>хозяйстве</b>                           | <b>Содержание учебного материала</b><br>Структура управления путевым хозяйством<br>Подразделения и предприятия путевого хозяйства<br>Дистанция пути. Характеристика, структурная организация<br>Система ведения путевого хозяйства<br>Классификация путей и путевых работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8   | 2   |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |   |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|                                                                   | <b>Практические занятия</b><br>1. Определение группы дистанции пути<br>2. Составление графика административного деления (4 часа)<br>3. Определение схемы ремонтно-путевых работ (4 часа)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10 | 3 |
| <b>Тема 2.2. Текущее содержание железнодорожного пути</b>         | <b>Содержание учебного материала</b><br><br>Задачи текущего содержания пути, роль в ведении путевого хозяйства<br>Неисправности пути; причины их появления, способы выявления и устранения<br>Содержание рельсовой колеи, рельсов, скреплений, шпал, балластного слоя<br>Содержание стрелочных переводов<br>Особенности содержания бесстыкового пути<br>Содержание пути на участках с пучинами<br>Содержание кривых участков пути                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18 | 2 |
|                                                                   | <b>Лабораторные занятия</b><br>1. Измерение стрел изгиба кривой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2  | 3 |
|                                                                   | <b>Практические занятия</b><br>4. Расчет температурных интервалов закрепления рельсовых плетей.<br>5. Проектирование плана укладки бесстыкового пути.<br>6. Расчет удлинения рельсовых плетей при разрядке температурных напряжений<br>7. Выполнение работ по разрядке температурных напряжений в рельсовых плетях бесстыкового пути<br>8. Выполнение работ по восстановлению целостности рельсовой плети бесстыкового пути<br>9. Содержание токопроводящих и изолирующих стыков<br>10. Расчет длины отводов от пучинного горба; определение толщины пучинных материалов.<br>11. Выполнение работ по исправлению пути на пучинах<br>12. Расчет выправки кривой графоаналитическим способом (6 часов) | 22 | 3 |
| <b>Тема 2.3 Контроль технического состояния пути и сооружений</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br><br>Общая характеристика системы контроля.<br>Виды, порядок, сроки осмотров и проверок пути и сооружений<br>Контрольно-измерительные средства<br>Автоматизированный контроль состояния железнодорожного пути                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8  | 2 |
|                                                                   | <b>Лабораторные занятия</b><br>2. Измерение пути и стрелочных переводов по ширине колеи и уровню                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6  | 3 |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |   |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|                                                               | 3. Определение степени дефектности рельсов<br>4. Измерение износа металлических частей стрелочного перевода<br><b>Практические занятия</b><br>13. Выявление неисправностей пути<br>14. Осмотр и маркировка деревянных и железобетонных шпал<br>15. Чтение диаграмм путеизмерительного вагона (4 часа)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |   |
| <b>Тема 2.4 Правила и технология выполнения путевых работ</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Правила выполнения путевых работ.<br>Оснащение бригад<br><b>Лабораторные занятия</b><br>5. Определение температуры рельсов и величины стыковых зазоров<br><b>Практические занятия</b><br>16. Выполнение работ по одиночной смене стыковых и промежуточных скреплений (4 часа)<br>17. Выполнение работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал (4 часа)<br>18. Выполнение работ по одиночной смене дефектных и остродефектных рельсов (4 часа)<br>19. Изучение технологии выполнения одиночной смены металлических частей стрелочных переводов (4 часа)<br>20. Выполнение работ по перешивке и регулировке ширины колеи (4 часа)<br>21. Выполнение работ по исправлению пути в продольном и поперечном профиле (4 часа)<br>22. Выполнение работ по рихтовке (4 часа)<br>23. Расчет ведомости разгонки и регулировки стыковых зазоров<br>24. Выполнение работ по регулировке и разгонке стыковых зазоров (4 часа)<br>25. Выполнение работ по выправке и рихтовке стрелочных переводов | 6  | 2 |
| <b>Тема 2.5 Ремонт элементов верхнего строения пути</b>       | <b>Содержание учебного материала</b><br>Ремонт элементов верхнего строения пути: рельсов, шпал, переводных брусьев, металлических частей стрелочных переводов<br><b>Практические занятия</b><br>26. Способы выполнения работ по ремонту рельсов (4 часа)<br>27. Ремонт шпал и переводных брусьев, лежащих в пути                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 36 | 3 |
| <b>Тема 2.6 Защита пути</b>                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4  | 2 |
|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6  | 3 |
|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8  | 2 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| <b>от снежных заносов и паводковых вод</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Подготовка путевого хозяйства к работе в зимних условиях<br>Защита пути от снега<br>Очистка пути от снега на перегонах и станциях<br>Защита пути от паводковых вод<br><b>Практические занятия</b><br>28. Организация очистки пути и уборка снега на перегонах и станциях<br>29. Способы выполнения работ по очистке стрелочных переводов от снега                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4   | 3   |
| <b>Тема 2.7 Организация и технология ремонта пути</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Содержание учебного материала</b><br>Технические условия на проектирование ремонтов пути<br>Проектирование ремонтов пути<br>Реконструкция, капитальный ремонт пути<br>Средний ремонт пути<br>Подъемочный ремонт пути<br>Капитальный ремонт стрелочных переводов<br>Капитальный ремонт земляного полотна.<br>Сплошная смена рельсов<br>Капитальный ремонт переездов<br>Типовые и рабочие технологические процессы производства работ<br>Сущность и значение комплексного ремонта пути<br><b>Практические занятия</b><br>30. Выполнение работ по планово-предупредительному ремонту пути<br>31. Определение поправочных коэффициентов.<br>32. Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ (4 часа)<br>33. Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования<br>34. Определение количества материалов на ремонт пути<br>35. Определение оптимальной продолжительности «окна» (4 часа)<br>36. Проектирование графика основных работ в «окно».<br>37. Построение графика распределения работ по дням. | 20  | 2   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся по разделу</b><br><b>вид и тематика самостоятельной работы</b><br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 109 | 1-3 |

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
|                                                                                                          | преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.<br>Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности.<br>Подготовка докладов, выступлений, рефератов.<br>Подготовка ответов на контрольные вопросы.<br>Составление опорных конспектов, кластеров, таблиц.<br>Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.                                                                                                                                                                                                                                                 |    |     |
| <b>Тематика курсовых проектов</b>                                                                        | Проектирование технологического процесса ремонта железнодорожного пути:<br>- реконструкции железнодорожного пути;<br>- капитального ремонта пути;<br>- среднего ремонта пути;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 30 | 1-3 |
| <b>МДК.03.02 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ</b>                                    | 227                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |     |
| <b>Раздел 3 Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |     |
| Тема 3.1 Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути                                           | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Энергетическое оборудование путевых и строительных машин и механизированного инструмента</p> <p>Машины для земляных работ в путевом хозяйстве и строительстве</p> <p>Машины для очистки балласта, рельсов, скреплений и удаления засорителей</p> <p>Машины для перевозки и укладки рельсошпальной решётки, стрелочных переводов и плетей бесстыкового пути</p> <p>Машины для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы</p> <p>Машины для смазки и закрепления клеммных и закладных болтов</p> <p>Машины для очистки и уборки снега</p> <p>Оборудование производственных баз ПМС</p> | 47 | 2   |
|                                                                                                          | <p><b>Лабораторные занятия</b></p> <p>1. Исследование конструкции и принципа работы кривошипно-шатунного механизма и системы смазки ДВС(4 часа)</p> <p>2. Исследование конструкции и принципа работы газораспределительного механизма и системы питания ДВС(4 часа)</p> <p>3. Исследование конструкции и принципа работы систем зажигания и охлаждения(4 часа)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18 | 2   |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |   |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|                                                             | <p>4. Освоение приемов подготовки к запуску. Запуск и остановка ДВС. Охрана труда при работе ДВС</p> <p>5. Ознакомление с устройством электростанций типа АБ2-К, АБ4-К, АД, их подготовка к запуску</p> <p>6. Освоение приемов запуска электростанций, подключение и отключение электрического инструмента, ознакомление с распределительной сетью</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |   |
|                                                             | <p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. Изучение общего устройства и принципа работы ДВС</p> <p>2. Изучение устройства и принципа работы механизма подъёма, сдвига, перекоса электробалласта ЭЛБ-3М и его рабочих органов</p> <p>3. Изучение устройства и принципа работы хоппер-дозатора ЦНИИ-ДВЗ</p> <p>4. Изучение устройства и принципа работы щебнеочистительных машин</p> <p>5. Изучение общего устройства и принципа работы путеукладочных кранов УК-25, УК-25СП</p> <p>6. Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы цикличного действия</p> <p>7. Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы непрерывного действия</p> <p>8. Изучение устройства и работы снегоочистительных и снегоуборочных машин (4 часа)</p> <p>9. Изучение устройства и принципа работы звеносборочных и звеноразборочных линий</p> | 20 | 2 |
| Тема 3.2.<br>Средства малой механизации в путевом хозяйстве | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Гидравлический путевой инструмент</p> <p>Электрический путевой инструмент</p> <p><b>Лабораторные занятия</b></p> <p>7. Исследование приемов подготовки к работе, подключение к источнику питания и работа с электрошпалоподбойками и рельсосверлильными станками<br/>Возможные неисправности и способы их устранения(4 часа)</p> <p>8. Исследование приемов подготовки к работе, подключение и работа с</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18 | 2 |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |     |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
|                                  | <p>рельсорезными и рельсошлифовальными станками. Возможные неисправности и способы их устранения(4 часа)</p> <p>9. Исследование приемов подготовки к работе, подключение и работа с шуруповертом и гаечными ключами. Возможные неисправности и способы их устранения(4 часа)</p> <p>10. Исследование приемов подготовки к работе, подключение и работа с электропневматическим костыльным молотком и электрогидравлическим костылевымдергивателем. Возможные неисправности и способы их устранения.</p> <p>11. Исследование приемов подготовки к работе, и работа с гидравлическими домкратами, рихтовщиками. Возможные неисправности и способы их устранения</p> <p>12. Исследование приемов подготовки к работе и работа моторного рихтовщика РГУ-1. Возможные неисправности и способы их устранения</p> <p>13. Исследование приемов подготовки к работе и работа разгоночных приборов, устройство, принцип работы. Правила обслуживания и обеспечение техники безопасности при работе с гидравлическим инструментом</p> |    |     |
| Тема 3.3.<br>Строительные машины | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Машины для производства земляных работ</p> <p>Подъемно-транспортные, и погрузочные машины</p> <p>Устройство и работа грузовых, грузопассажирских и пассажирских дрезин</p> <p>ДГКу-5, МПТ-6, МПТ-4, АСД-1М</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>10. Ознакомление с устройством и принципом работы машин для производства земляных работ(4 часа)</p> <p>11. Ознакомление с устройством и принципом работы транспортных, погрузо-разгрузочных машин и специализированных транспортных средств</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18 | 2   |
|                                  | <p><b>Самостоятельная работа по разделу</b></p> <p><b>виды и тематика самостоятельной работы</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите</p> <p>Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 80 | 1-3 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                      |     |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | профессиональной направленности<br>Подготовка докладов, выступлений, рефератов<br>Подготовка ответов на контрольные вопросы<br>Составление опорных конспектов, кластеров, таблиц<br>Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам |     |      |
| <b>Производственная практика (по профилю специальности) по строительству железных дорог, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути</b><br><br>Виды работ: выполнение работ в соответствии с должностными обязанностями по профессиям<br>14668 Монтер пути;<br>18401 Сигналист;<br>11796 Дежурный по переезду |                                                                                                                                                                                                                                                      | 396 | 2-3  |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                      |     | 1182 |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1 Материально-техническое обеспечение**

Реализация рабочей программы профессионального модуля требует наличия:

учебных кабинетов *ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ, ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА И РЕКОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ;*

лаборатории *МАШИН, МЕХАНИЗМОВ РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ;*

полигон *ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТА ПУТИ.*

Оборудование кабинета ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ:

*технические средства обучения: учебно-методический комплекс, мобильный мультимедийный комплект, средства локального контроля, стенд ручного путевого инструмента, плакаты по темам, натурные образцы.*

*характеристика рабочих мест: посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя.*

Оборудование кабинета ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА И РЕКОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ:

*технические средства обучения: учебно-методический комплекс, мобильный мультимедийный комплект, стенд Машины для сооружения железнодорожного пути, модели поперечных сечений земляного полотна, плакаты по темам.*

*характеристика рабочих мест: посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя.*

Оборудование лаборатории *МАШИН, МЕХАНИЗМОВ РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ:*

*технические средства обучения: средства малой механизации, путевой механизированной инструмент, передвижные электростанции, стенд Современные путевые машины, энергетическое оборудование, плакаты по темам.*

*характеристика рабочих мест: посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя.*

При проведении практических занятий с использованием компьютерной техники занятия проводятся в кабинете *Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности.*

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Гундарев Е.В. Строительство и реконструкция железных дорог. Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог : учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-907206-87-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/35/251712/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Бадиева В.В. Устройство железнодорожного пути. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 240 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/35/230299/>
3. Оль, А. Н. ПМ 02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути : методическое пособие по выполнению курсового проекта по теме «Разработка технологического процесса среднего ремонта на бесстыковом железнодорожном пути» / А. Н. Оль. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2021. — 72 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/35/251331/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Новакович, В.И. Моделирование и расчет железнодорожного пути: Учебное пособие / В.И. Новакович, Е.В. Корниенко; ФГБОУ ВО РГУПС. — Ростов н/Д, 2019. — 84 с.: ил. — Библиогр.: с. 71. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/951/253847/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Крейнис З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 453с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/937/230302/> — Загл. с экрана.

#### Дополнительная учебная литература:

1. Колос, А.Ф. Основы управления железнодорожным строительством: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Ф. Колос, И.С. Козлов. — Электрон. дан. — СПб: ПГУПС, 2016. — 69 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64406>. — Загл. с экрана.
2. Диагностика состояния железнодорожного пути: метод. указания для курсового и дипломного проектирования [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — СПб: ПГУПС, 2016. — 54 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66388>. — Загл. с экрана.
3. Журнал "ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО" - <http://pph-magazine.ru/arch>
4. Газета "ГУДОК" - <http://www.gudok.ru/newspaper/>

#### Интернет-ресурсы:

1. Транспорт России: еженедельная газета: Форма доступа <http://www.transportrussia.ru>
2. Железнодорожный транспорт: Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm>.
3. Гудок: Форма доступа [www.onlinegazeta.info/gazeta\\_goodok.htm](http://www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm)
4. Сайт Министерства транспорта РФ [www.mintrans.ru/](http://www.mintrans.ru/)
5. Сайт ОАО «РЖД» [www.rzd.ru/](http://www.rzd.ru/)
6. ЭБС ЛАНЬ <http://e.lanbook.com>
7. ЭБ ПГУПС <http://libraru.pgups.ru>
8. ЭБС УМЦ ЖДТ <http://umczdt.ru>

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение программы модуля базируется на изучении дисциплин:

*ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА;*  
*ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА;*  
*ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА;*  
*МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ;*  
*СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ;*  
*ГЕОДЕЗИЯ;*  
*ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ;*  
*ОХРАНА ТРУДА;*  
*ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ.*  
*ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.*

Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю учитываются при проведении экзамена квалификационного.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация рабочей программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Преподаватели, отвечающие за освоение студентами профессионального цикла, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

#### **4.5. Выполнение требований ФГОС в части использования активных и интерактивных форм обучения**

В целях реализации компетентностного подхода рабочая программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в целях формирования и развития общих и профессиональных компетенций:

Тема 1.1 *СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ* в форме решения конкретных производственных задач.

Тема 2.1 *ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПУТЕВОМ ХОЗЯЙСТВЕ* в форме самостоятельной работы исследовательского типа с применением нормативных документов.

Тема 2.2 *ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОЖОРОЖНОГО ПУТИ* в форме теоретической самостоятельной работы исследовательского типа.

Тема 2.3 *КОНТРОЛЬ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ПУТИ И СООРУЖЕНИЙ* в форме презентаций с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением.

Тема 2.4 *ПРАВИЛА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПУТЕВЫХ РАБОТ* в форме решения конкретных производственных задач.

Тема 2.5 *РЕМОНТ ЭЛЕМЕНТОВ ВЕРХНЕГО СТРОЕНИЯ ПУТИ* в форме мозгового штурма и составления опорного конспекта с использованием различных вспомогательных средств.

Тема 2.6 *ЗАЩИТА ПУТИ ОТ СНЕЖНЫХ ЗАНОСОВ ОТ СНЕЖНЫХ ЗАНОСОВ И ПАВОДКОВЫХ ВОД* в форме презентаций с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением.

Тема 2.7 *ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА ПУТИ* в форме моделирования производственных процессов и ситуаций.

Тема 3.1 *ПУТЕВЫЕ МАШИНЫ ДЛЯ РЕМОНТА И ТЕКУЩЕГО СОДЕРЖАНИЯ ПУТИ* в форме презентаций с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением и решения конкретных производственных задач.

Тема 3.2 *СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ В ПУТЕВОМ ХОЗЯЙСТВЕ*

в форме моделирования производственных процессов и ситуаций.

Тема 3.3 *СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ* в форме презентаций с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением.

#### **4.6. Использование средств вычислительной техники в процессе обучения**

Рабочая программа предусматривает использование персональных компьютеров обучающимися в ходе проведения следующих практических занятий:

*Практическое занятие №4*  
*СОСТАВЛЕНИЕ ВЕДОМОСТИ ПОДСЧЕТА ПРОФИЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ВЫЕМОК И НАСЫПЕЙ*

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| <b>Результаты<br/>(освоенные профессиональные<br/>компетенции)</b>                                                                                                                                      | <b>Основные показатели оценки<br/>результата</b>                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Формы и методы<br/>контроля и оценки</b>                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1. УЧАСТВОВАТЬ В ПРОЕКТИРОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ                                                                                                                | - точность и грамотность оформления технологической документации.<br>- техническая грамотность проектирования и демонстрация навыков выполнения работ по сооружению железнодорожного пути                                                                                                             | Экспертная оценка деятельности (на практике) в ходе проведения практических, лабораторных занятий, защите курсовых проектов |
| ПК 2.2 ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ И СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ МЕХАНИЗАЦИИ                                                                                                    | -точность и технологическая грамотность выполнения ремонта и строительства железнодорожного пути, в соответствии с технологическими процессами;<br>-грамотный выбор средств механизации соблюдение требований технологических карт на выполнение ремонтов пути;                                       | Экспертная оценка деятельности (на практике) в ходе проведения практических, лабораторных занятий, защите курсовых проектов |
| ПК 2.3. КОНТРОЛИРОВАТЬ КАЧЕСТВО ТЕКУЩЕГО СОДЕРЖАНИЯ ПУТИ, РЕМОНТНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ, ОРГАНИЗОВЫВАТЬ ИХ ПРИЕМКУ                                                                                     | - точность и правильность выполнения измерительных работ по контролю состояния верхнего строения пути;<br>- владение средствами контроля качества выполнения ремонтных и строительных работ;<br>- обоснованный выбор способов и методов контроля<br>- грамотность заполнения технической документации | Экспертная оценка деятельности (на практике) в ходе проведения практических, лабораторных занятий, защите курсовых проектов |
| ПК 2.4 РАЗРАБАТЫВАТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРОИЗВОДСТВА РЕМОНТНЫХ РАБОТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ И СООРУЖЕНИЙ                                                                                           | - обоснованный выбор технологических процессов производства ремонтно-путевых работ                                                                                                                                                                                                                    | Экспертная оценка деятельности (на практике) в ходе проведения практических, лабораторных занятий, защите курсовых проектов |
| ПК 2.5. ОБЕСПЕЧИВАТЬ СОБЛЮДЕНИЕ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОВОДИТЬ ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА НА ПРОИЗВОДСТВЕННОМ УЧАСТКЕ | - определение видов и способов защиты окружающей среды;<br>- выбор способов обеспечения промышленной безопасности;<br>- выбор методов проверки знаний персонала на производственном участке.                                                                                                          | Экспертная оценка деятельности (на практике) в ходе проведения практических, лабораторных занятий, защите курсовых проектов |

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.

| <b>Результаты<br/>(освоенные общие компетенции)</b>                                                                                                                  | <b>Основные показатели<br/>оценки результата</b>                                                                                                                                                      | <b>Формы и методы<br/>контроля и оценки</b>                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 1. ПОНИМАТЬ СУЩНОСТЬ И СОЦИАЛЬНУЮ ЗНАЧИМОСТЬ СВОЕЙ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ, ПРОЯВЛЯТЬ К НЕЙ УСТОЙЧИВЫЙ ИНТЕРЕС</b>                                                   | Демонстрация интереса к будущей профессии                                                                                                                                                             | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля |
| <b>ОК 2 .ОРГАНИЗОВЫВАТЬ СОБСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ВЫБИРАТЬ ТИПОВЫЕ МЕТОДЫ И СПОСОБЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ, ОЦЕНИВАТЬ ИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО</b>     | Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов ремонтов пути; Оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач  | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля |
| <b>ОК 3. ПРИНИМАТЬ РЕШЕНИЯ В СТАНДАРТНЫХ И НЕСТАНДАРТНЫХ СИТУАЦИЯХ И НЕСТИ ЗА НИХ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ</b>                                                                | Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов ремонта пути;                                                                               | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля |
| <b>ОК 4 .ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПОИСК И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОФЕССИОНЛАРНЫХ ЗАДАЧ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ</b> | Эффективный поиск, ввод и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач определение видов неисправностей пути;<br>- принятие решений по исправлению неисправностей пути. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля |
| <b>ОК 5.ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>                                                                   | Использование информационно-коммуникационных технологий для профессиональных задач                                                                                                                    | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля |
| <b>ОК 6 .РАБОТАТЬ В КОЛЛЕКТИВЕ И В КОМАНДЕ, ЭФФЕКТИВНО ОБЩАТЬСЯ С КОЛЛЕГАМИ, РУКОВОДСТВОМ, ПОТРЕБИТЕЛЯМИ</b>                                                         | Взаимодействие со студентами и преподавателями в ходе обучения                                                                                                                                        | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля |
| <b>ОК 7. БРАТЬ НА СЕБЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА РАБОТУ ЧЛЕНОВ КОМАНДЫ (ПОДЧИНЕННЫХ), ЗА РЕЗУЛЬТАТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ</b>                                                   | Умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях                                                                                                               | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля |

|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ОК 8. САМОСТОЯТЕЛЬНО ОПРЕДЕЛЯТЬ ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ, ЗАНИМАТЬСЯ САМООБРАЗОВАНИЕМ, ОСОЗНАННО ПЛАНИРОВАТЬ ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ</b></p> | <p>Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля<br/>Планирование обучающимся повышения квалификационного уровня в области железнодорожного транспорта</p> | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля</p> |
| <p><b>ОК 9. ОРИЕНТИРОВАТЬСЯ В УСЛОВИЯХ ЧАСТОЙ СМЕНЫ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b></p>                                                                   | <p>Применение инновационных технологий в области строительства, текущего содержания и ремонта железнодорожного пути</p>                                                                | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля</p> |