Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 27.10.2026 15:51:57
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение
к ОПОП-ППССЗ по специальности
08.02.10 Строительство железных дорог,
путь и путевое хозяйство

# 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**

*Базовая подготовка среднего профессионального образования*

2023

**СОДЕРЖАНИЕ**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 3 |
| 2. | РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 5 |
| 3. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 4. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 29 |
| 5. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 34 |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути (далее – рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (далее ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути* и соответствующих 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.

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации по рабочим профессиям:

14668 Монтер пути

18401 Сигналист

## 1.2 Место профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути в структуре ОПОП-ППССЗ: Профессиональный цикл.

## 1.3 Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути должен

*иметь практический опыт:*

ПО.1-контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов;

ПО.2-разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ;

ПО.3-применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах;

*уметь:*

У.1-определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ;

У.2-использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения;

У.3-выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов;

У.4-использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности;

*знать:*

З.1-технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов;

З.2-организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути;

З.3-основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути;

З.4-назначение и устройство машин и средств малой механизации.

## 1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по профессиональному модулю ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателем самостоятельно с учетом мнения студентов.

Объем времени, запланированный на каждый из видов внеаудиторной самостоятельной работы соответствует ее трудоемкости.

Для выполнения студентами запланированных видов внеаудиторной самостоятельной работы имеется следующее учебно-методическое обеспечение:

методические указания по выполнению самостоятельных работ.

## 1.5 Перечень используемых методов обучения

1.5.1 Пассивные: лекции, комбинированные уроки

1.5.2 Активные и интерактивные:

-тестирование;

-изучение и закрепление нового материала (интерактивная лекция, работа с наглядными пособиями, видео- и аудиоматериалами, «обучающийся в роли преподавателя», «каждый учит каждого», мозаика (ажурная пила), использование вопросов, сократический диалог);

-использование общественных ресурсов (приглашение специалиста, экскурсии);

-обучающие игры (имитации, деловые игры);

-работа в малых группах.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути,* в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, личностными результатами (ЛР):

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и |

| | |
|---|---|
| | укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| 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 |

В результате освоения программы профессионального модуля реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

| **Код** | **Наименование результата обучения** |
|---|---|
| ЛР 13. | Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий; |
| ЛР 19. | Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда; |
| ЛР 25. | Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций; |
| ЛР 27. | Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний; |
| ЛР 30. | Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития; |
| ЛР 31. | Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями. |

# 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути базовой подготовки

Очная форма обучения

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля* | Всего часов (*макс. учебная нагрузка и практики)* | 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 | | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч. курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч. курсовая работа (проект), часов | | |
| | | | часов | в т.ч, практическая подготовка часов | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5 | Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог<br>МДК 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог | 191 | 127 | | 42 | 30 | 64 | | | |
| ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 2.5 | Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути<br>МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути | 396 | 261 | | 86 | 30 | 135 | | | |
| ПК 2.2, ПК 2.5, | Раздел 3. Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах<br>МДК 02.03. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ | 262 | 175 | | 46 | | 87 | | | |
| ПК 2.2, ПК 2.5 | УП 02.01 Учебная (слесарная, электромонтажная, токарная, сварочная) *( концентрированная* ) | 144 | 144 | | | | | | 144 | |
| ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 2.5 | ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности) Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути (*концентрированная практика*) | 144 | 144 | | | | | | | 144 |
| ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 2.5 | Экзамен квалификационный | 8 | | | | | | | | |
| | Всего | 1137 | 851 | | | | 286 | - | 144 | 144 |

## 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог** | | | |
| **МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог** | | **127** | |
| **Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути** | **Содержание** | **45** | |
| | 1 **Основы организации железнодорожного строительства** | | |
| | Виды, особенности и принципы железнодорожного строительства. Структура строительных организаций. | 2 | 2 |
| | Нормативные документы по строительству. Комплекс работ по строительству железных дорог. | 2 | 2 |
| | Комплексно-поточный метод организации строительства. Основные положения проектирования организации строительства. | 2 | 2 |
| | Состав и назначение проекта организации строительства (ПОС), проекта производства работ (ППР). | 2 | 2 |
| | Общестроительные подготовительные работы | | |
| | 2 **Сооружение железнодорожного земляного полотна** | | |
| | Общие сведения о земляных сооружениях и характеристика грунтов для возведения земляного полотна. | 2 | 2 |
| | Подготовительные работы при сооружении земляного полотна. | 4 | 2 |
| | Определение объемов земляных работ. | 4 | 2 |
| | Сооружение земляного полотна с применением землеройных машин | 2 | 2 |
| | Сооружение земляного полотна в особых условиях. Отделочные и укрепительные работы. | 2 | 2 |
| | Буровзрывные работы при сооружении земляного полотна и при строительстве вторых путей. | | |
| | Проектирование производства работ по сооружению земляного полотна. Требования безопасности при выполнении работ по сооружению земляного полотна | 2 | 2 |
| | 3 **Строительство малых водопропускных сооружений** | | |
| | Строительство водопропускных труб. | 2 | 3 |
| | Строительство малых мостов. Требования безопасности при выполнении строительных работ | 2 | 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 4 | **Сооружение верхнего строения пути**<br>Укладка и балластировка пути.<br>Звеносборочные базы, сборка рельсошпальной решетки.<br>Организация и технология укладки пути. Организация и технология балластировки пути.<br>Охрана труда при укладке и балластировке пути | <br>2<br>2<br>2<br>2 | <br>3<br>3<br>3<br>3 |
| | 5 | **Строительство сооружений электроснабжения**<br>Общая схема энергоснабжения. Устройство контактной сети.<br>Сооружение опор контактной сети и монтаж контактной подвески.<br>Требования безопасности при сооружении контактной сети | <br>2<br><br>2 | <br>2<br><br>2 |
| | 6 | **Подготовка и сдача железной дороги в эксплуатацию**<br>Нормативное обеспечение подготовки и приемки железной дороги в эксплуатацию. Организация рабочего движения поездов и временной эксплуатации железной дороги<br>Приемка железной дороги в постоянную эксплуатацию | <br>2<br><br>3 | <br>2<br><br>2 |
| | **Практические занятия** | | **42** | |
| | 1 | Составление графика строительства новой железной дороги комплексно-поточным методом | 4 | |
| | 2 | Составление технических параметров земляного полотна | 4 | |
| | 3 | Обработка продольного профиля | 4 | |
| | 4 | Составление ведомости подсчета профильных объемов выемок и насыпей | 4 | |
| | 5 | Построение попикетного графика объемов земляных работ | 4 | |
| | 6 | Построение помассивного графика с кривой распределения земляных масс | 6 | |
| | 7 | Определение состава землеройных комплексов | 4 | |
| | 8 | Составление календарного графика производства работ | 4 | |
| | 9 | Расчет массы зарядов взрывчатого вещества. Схемы размещения зарядов | 4 | |
| | 10 | Составление схемы последовательности операций при укладке пути | 4 | |
| **Тема 1.2. Строительство железнодорожных зданий и сооружений** | | | **6** | |
| | 1 | **Классификация зданий в составе комплекса строительства железнодорожных магистралей.**<br>Основные части зданий и их конструктивные характеристики.<br>Технология производства основных работ по строительству зданий. Охрана труда при производстве строительных работ | <br>2<br>2<br>2 | <br>2<br>2<br>2 |
| **Тема 1.3. Реконструкция железнодорожного пути** | | | **4** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | **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 | <br>2<br><br>2 | <br>2<br><br>2 |
| **Подготовка и выполнение курсового проекта по теме:**<br>Организация работ по сооружению земляного полотна железной дороги. | | | **30** | |
| **Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 1**<br>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учеб-<br>ных пособий, составленным преподавателем).<br>2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.<br>3. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности.<br>4. Подготовка докладов, выступлений, рефератов по темам раздела.<br>5. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам разделам.<br>**Тематика домашних заданий:**<br>1. Стадии проектирования, виды нормативных документов.<br>2. Организационная структура управления строительством.<br>3. Комплекс работ по постройке железных дорог.<br>4. Состав проекта на строительство.<br>5. Виды земляных сооружений.<br>6. Состав основных технических документов по сооружению земляного полотна.<br>7. Виды машин, используемых при производстве земляных работ, область их применения.<br>8. Виды и методы взрывных работ, применяемых в строительстве.<br>9. Общий комплекс отделочных и укрепительных работ земляного полотна.<br>10. Технология отсыпки насыпей в особых условиях.<br>11. Комплекс работ по строительству водопропускных труб.<br>12. Комплекс работ по строительству малых мостов.<br>13. Назначение производственных баз, способы сборки рельсошпальной решетки.<br>14. Виды балластных материалов.<br>15. Классификация зданий, основные конструктивные элементы зданий, их назначение | | **64** | |
| **Всего часов МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог** | | | **191** | |
| **Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути** | | | | |
| **МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути** | | | **261** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути** | **Содержание** | | **109** | |
| | 1 | Общие сведения о путевом хозяйстве | 4 | 2 |
| | 2 | Текущее содержание железнодорожного пути | 35 | 3 |
| | 3 | Должностные инструкции | 6 | 3 |
| | 4 | Планирование работ по текущему содержанию пути | 6 | 2 |
| | 5 | Правила и технология выполнения путевых работ | 22 | 2 |
| | 6 | Контроль технического состояния пути и сооружений. Виды и сроки осмотров пути. Контрольно-измерительные средства. Способы проверок измерительных средств | 20 | 3 |
| | 7 | Содержание кривых участков пути | 8 | 3 |
| | 8 | Защита пути от снежных заносов и паводковых вод | 8 | 3 |
| | | **Практические занятия** | **58** | |
| | 1 | Определение группы дистанции пути. | 2 | |
| | 2 | Составление графика административного деления | 2 | |
| | 3 | Определение схемы ремонтно-путевых работ | 2 | |
| | 4 | Выявление неисправностей пути. Составление акта об обнаруженных неисправностях | 2 | |
| | 5 | Содержание токопроводящих и изолирующих стыков | 2 | |
| | 6 | Выполнение путевых работ текущего содержания на участках автоблокировки и электротяги | 2 | |
| | 7-8 | Расчет температурных интервалов закреплений рельсовых плетей | 4 | |
| | 9-10 | Проектирование плана укладки бесстыкового пути | 4 | |
| | 11 | Расчет удлинения рельсовых плетей при разрядке температурных напряжений | 2 | |
| | 12 | Расчет длины отводов от пучинного горба, определение толщины пучинных материалов | 2 | |
| | 13 | Выполнение работ по исправлению пути на пучинах | 2 | |
| | 14 | Расчет ведомости разгонки и регулировки стыковых зазоров | 2 | |
| | 15 | Выполнение работ по регулировке и разгонке стыковых зазоров | 2 | |
| | 16 | Расшифровка лент вагона путеизмерителя, путеизмерительной тележки | 2 | |
| | 17 | Осмотр и маркировка деревянных и железобетонных шпал | 2 | |
| | 18 | Выполнение работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал | 2 | |
| | 19 | Проверка положения пути оптическим прибором | | |
| | 20 | Выполнение работ по выправке пути с подбивкой шпал ЭШП и укладкой регулировочных прокладок | 2 | |
| | 21 | Выполнение работ по рихтовке прямых и кривых участков пути | 2 | |
| | 22 | Выполнение работ по одиночной смене остродефектных и дефектных рельсов | 2 | |
| | 23 | Выполнение работ по восстановлению целостности рельсовой плети бесстыкового пути | 2 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 24 | Выполнение работ по перешивке и регулировке ширины колеи | 2 | |
| | 25 | Изучение технологии выполнения одиночной смены металлических частей стрелочного перевода | 2 | |
| | 26,27, 28 | Расчет выправки кривой графоаналитическим способом | 6 | |
| | 29 | Способы выполнения работ по очистке стрелочных переводов от снега | 2 | |
| | | **Лабораторные работы** | **10** | |
| | 1 | Определение степени дефектности рельсов | 2 | |
| | 2 | Измерение износа металлических частей стрелочного перевода | 2 | |
| | 3 | Измерение пути и стрелочных переводов по ширине колеи и по уровню | 2 | |
| | 4 | Определение температуры рельсов и величины стыковых зазоров | 2 | |
| | 5 | Измерение стрел изгиба кривой | 2 | |
| **Тема 2.2. Организация и технология ремонта пути** | | **Содержание** | **36** | |
| | 1 | Проектирование ремонтов пути. Технические условия на проектирование ремонта пути | 4 | |
| | 2 | Организация ремонта пути и технологические процессы производства работ | 4 | 2 |
| | 3 | Реконструкция и капитальный ремонт пути | 4 | 2 |
| | 4 | Средний ремонт пути | 4 | 2 |
| | 5 | Усиленный подъемочный и подъемочный ремонт пути | 4 | 2 |
| | 6 | Сплошная смена рельсов, смена стрелочных переводов | 4 | 2 |
| | 7 | Капитальный ремонт переездов, земляного полотна | 4 | 3 |
| | 8 | Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту | 4 | 3 |
| | 9 | Ремонт элементов верхнего строения пути | 4 | 3 |
| | | **Практические занятия** | **18** | |
| | 30 | Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ | 2 | |
| | 31 | Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования | 2 | |
| | 32 | Определение поправочных коэффициентов | 2 | |
| | 33-34 | Определение оптимальной продолжительности «окна» | 4 | |
| | 35 | Проектирование графика основных работ в «окно» | 2 | |
| | 36 | Построение графика распределения работ по дням | 2 | |
| | 37 | Определение количества материалов верхнего строения пути | 2 | |
| | 38 | Выполнение работ по планово-предупредительной выправке | 2 | |
| **Подготовка и выполнение курсового проекта по теме:** Разработка технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути. | | | **30** | |
| **Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 2**<br>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам | | | **135** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| учебных пособий, составленным преподавателем).<br>2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.<br>3. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности.<br>4. Подготовка докладов, выступлений, рефератов.<br>5. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам | | | | |
| **Тематика домашних заданий:**<br>1. Основные положения по организации и ведению путевого хозяйства.<br>2. Специализированные предприятия путевого хозяйства.<br>3. Классификация путей.<br>4. Планирование и организация путевых работ.<br>5. Техническое обслуживание пути.<br>6. Текущее содержание верхнего строения пути.<br>7. Текущее содержание бесстыкового пути.<br>8. Содержание пути на участках высокоскоростного движения.<br>9. Правила и технология выполнения отдельных путевых работ.<br>10. Контроль технического состояния пути и сооружений.<br>11. Защита пути от снежных заносов и паводковых вод.<br>12. Технические условия на проектирование ремонтов пути.<br>13. Проектирование ремонтов пути.<br>14. Основные виды ремонтов пути.<br>15. Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту пути.<br>16. Ремонт элементов верхнего строения пути. | | | | |
| **Всего часов по МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути** | | | **396** | |
| **Раздел 3. Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах** | | | | |
| **МДК 02.03. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ** | | | **175** | |
| **Тема 3.1. Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути** | **Содержание** | | **82** | |
| | 1 | Энергетическое оборудование путевых и строительных машин и механизированного инструмента | 10 | 2 |
| | 2 | Машины для земляных работ в путевом хозяйстве и строительстве | 8 | 2 |
| | 3 | Машины для очистки балласта, рельсов, скреплений и удаления засорителей | 16 | 2 |
| | 4 | Машины для перевозки и укладки рельсошпальной решетки, стрелочных переводов и плетей бесстыкового пути | 10 | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 5 | Машины для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы | 18 | 2 |
| | 6 | Машины для смазки и закрепления клеммных и закладных болтов | 4 | 2 |
| | 7 | Машины для очистки и уборки снега | 8 | 2 |
| | 8 | Оборудование производственных баз ПМС | 8 | 2 |
| | **Практические занятия** | | **16** | |
| | 1 | Изучение общего устройства и принципа работы ДВС | 2 | |
| | 2 | Изучение устройства и принципа работы механизма подъема, сдвига, перекоса электробалла-стера ЭЛБ-3М и его рабочих органов | 2 | |
| | 3 | Изучение устройства и принципа работы щебнеочистительных машин | 2 | |
| | 4 | Изучение общего устройства и принципа работы путеукладочных кранов УК-25, УК-25СП | 2 | |
| | 5 | Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы цикличного действия | 2 | |
| | 6 | Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы непрерывного действия | 2 | |
| | 7 | Изучение устройства и работы снегоочистительных и снегоуборочных машин | 2 | |
| | 8 | Изучение устройства и принципа работы звеносборочных и звеноразборочных линий | 2 | |
| | **Лабораторные работы** | | **12** | |
| | 1 | Исследование конструкции и принципа работы кривошипно-шатунного механизма и системы смазки ДВС | 2 | |
| | 2 | Исследование конструкции и принципа работы газораспределительного механизма и системы питания ДВС | 2 | |
| | 3 | Исследование конструкции и принципа работы систем зажигания и охлаждения | 2 | |
| | 4 | Освоение приемов подготовки к запуску. Запуск и остановка ДВС. Охрана труда при работе ДВС | 2 | |
| | 5 | Ознакомление с устройством электростанций типа АБ2-К, АБ4-К, АД, их подготовка к запуску | 2 | |
| | 6 | Освоение приемов запуска электростанций, подключение и отключение электрического инст-румента, ознакомление с распределительной сетью | 2 | |
| **Тема 3.2. Средства малой меха-низации в путевом хозяйстве** | **Содержание** | | **26** | |
| | 1 | Электрический путевой инструмент | 16 | 2 |
| | 2 | Гидравлический путевой инструмент | 10 | 2 |
| *1* | **2** | | **3** | **4** |
| | **Лабораторные работы** | | **14** | |
| | 7 | Исследование приемов подготовки к работе, подключение к источнику питания и работа с электрошпалоподбойками и рельсосверлильными станками. Возможные неисправности и спо-собы их устранения | 2 | |
| | 8 | Исследование приемов подготовки к работе, подключение рельсорезных и рельсошлифовальных станков. Возможные неисправности и способы их устранения | 2 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 9 | Исследование приемов подготовки к работе, работа с шуруповертом и гаечными ключами. Возможные неисправности и способы их устранения | 2 | |
| | 10 | Исследование приемов подготовки к работе, работа с электропневматическим костыльным молотком и электрогидравлическим костылевыдергивателем. Возможные неисправности и способы их устранения | 2 | |
| | 11 | Исследование приемов подготовки к работе, и работа с гидравлическими домкратами, рихтовщиками. Возможные неисправности и способы их устранения | 2 | |
| | 12 | Исследование приемов подготовки к работе и работа моторного рихтовщика РГУ-1. Возможные неисправности и способы их устранения | 2 | |
| | 13 | Исследование приемов подготовки к работе и работа разгоночных приборов, устройство, принцип работы. Правила обслуживания и обеспечение техники безопасности при работе с гидравлическим инструментом | 2 | |
| **Тема 3.3. Строительные машины** | **Содержание** | | **21** | |
| | 1 | Машины для производства земляных работ | 12 | 2 |
| | 2 | Подъемно-транспортные и погрузочные машины | 4 | 2 |
| | 3 | Устройство и работа грузовых, грузопассажирских и пассажирских дрезин ДГКу5, МПТ-6, АСД-1М | 5 | 2 |
| | **Практические занятия** | | **4** | |
| | 9 | Ознакомление с устройством и принципом работы машин для производства земляных работ | 2 | |
| | 10 | Ознакомление с устройством и принципом работы транспортных, погрузо-разгрузочных машин и специализированных транспортных средств | 2 | |
| **Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 3**<br>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.<br>3. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности.<br>4. Подготовка докладов, выступлений, рефератов.<br>5. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам | | | **87** | |

| | | |
|---|---|---|
| **Тематика домашних заданий:**<br>1. Устройство, область применения, принцип работы ДВС.<br>2. Правила подключения электропотребителей.<br>3. Устройство, принцип работы, технические характеристики, правила обслуживания и эксплуатации электрического и гидравлического путевого инструмента.<br>4. Технология подготовки места работы машин.<br>5. Виды работ по ремонту земляного полотна.<br>6. Виды подвижного состава, применяемого при работе путевых машин.<br>7. Виды звеносборочных и звеноразборочных линий, машин, стендов, принцип их действия.<br>8. Виды сварки рельсов и применяемые машины.<br>9. Назначение строительных машин и оборудования.<br>10. Виды дрезин, условия их применения.<br>11. Перспективы развития комплексной механизации и автоматизации ремонта пути и его технического обслуживания.<br>12.Организация, эксплуатация и ремонт путевых и строительных машин на железнодорожном транспорте | | |
| **Всего часов МДК 02.03. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ** | **262** | |

| | | |
|---|---|---|
| **Учебная практика УП.02.01 Учебная практика (слесарная, электромонтажная, токарная, сварочная)**<br>Виды работ:<br>-наработка практического опыта: в пользовании линейкой, штангенциркулем; в заточке кернеров и чертилок, пользования ножовкой, зажима деталей в тисках; работы на сверлильных станках и вручную; в хватке инструмента и нанесении ударов молотком; в распознании возможного брака; в сварки при наклонном и вертикальном положении; подготавливать детали для измерения; производить измерения деталей по чертежу, подготавливать и производить разметку деталей по чертежу; производить резание металла; выполнять различные виды сверления зенкерования; производить нарезание резьбы в отверстиях и на стержнях; подготовить рабочее место для различных сварочных операций. | **144** | |
| **ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности) Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути**<br>Виды работ:<br>**Сигналист**<br>- Установка и снятие переносных сигнальных знаков.<br>- Порядок пользования ручными и звуковыми сигналами.<br>- Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ.<br>**Монтер пути**<br>- Выполнение работ средней сложности по текущему содержанию пути (регулировка ширины колеи, рихтовка пути, одиночная смена элементов верхнего строения пути, выправка пути в продольном профиле).<br>- Участие в выполнении работ по ремонтам пути (погрузка, выгрузка и раскладка шпал, демонтаж рельсовых стыков, укладка шпал по опоре, сверление отверстий в шпалах электроинструментом, закрепление болтов).<br>- Участие в планировании работ по текущему содержанию пути.<br>- Участие в выполнении осмотров пути.<br>- Заполнение технической документации.<br>- Участие в планировании ремонтов пути. | **144** | |
| Промежуточная аттестация Учебная практика УП.02.01. Учебная практика (слесарная, электромонтажная, токарная, сварочная) дифференцированный зачет 5-6 семестры<br>Промежуточная аттестация ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути дифференцированный зачет 6 семестр<br>Промежуточная аттестация по МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог осуществляется в виде других форм контроля в 7 семестре и в форме дифференцированного зачета в 8 семестре, защита курсовой работы в 8 семестре.<br>Промежуточная аттестация по МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути осуществляется в виде других форм контроля в 5,6,7 семестре и в форме дифференцированного зачета в 8 семестре, защита курсовой работы в 6 семестре.<br>Промежуточная аттестация по МДК 02.03. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ осуществляется в виде других форм контроля в 5,6,7 семестре и в форме дифференцированного зачета в 8 семестре.<br>Промежуточная аттестация по профессиональному модулю<br>ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути в 8 семестре квалификационный экзамен | | |
| **Всего по профессиональному модулю ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути** | **1135** | |

# 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 4.1. Материально-техническое обеспечение реализации профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

Профессиональный модуль реализуется в **учебных кабинетах:**
организации строительства и реконструкции железных дорог;
технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути;
**учебных лабораториях:**
машин, механизмов ремонтно-строительных работ;
**мастерские:**
слесарные, токарные, сварочные, электромонтажные;
**учебном полигоне**
технической эксплуатации и ремонта пути.

Оборудование учебных кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по междисциплинарным курсам;

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

**При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ**

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

## 4.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и / или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

**Основные источники:**

1. Гундарева Е.В. Строительство и реконструкция железных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 147 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/35/230301/ - Загл.с экрана по паролю.

2. Гундарева Е.В. Организация работ по текущему содержанию пути [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 207 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/35/230301/ - Загл.с экрана по паролю.

3. Кравникова А.П. Машины для строительства, содержания и ремонта железнодорожного пути: учебное пособие. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 895 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/34/230304/ - Загл.с экрана по паролю.

**Дополнительные источники:**

1. Бобриков В.Б. Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства [Электронный ресурс]: учебник: в 3 ч. Ч 2. Т. 2 / В.Б. Бобриков В.Б., Э.С. Спиридонов Э.С. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/33/18700/— ЭБ «УМЦ ЖДТ» по паролю.

2. Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Сугоровский В. П. Федоров Р. Р. Ахмедов К. И. Максимов. — Санкт-Петербург: ПГУПС, [б. г.]. — Часть 3: Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения — 2019. — 54 с. — ISBN 978-5-7641-1232-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153611. — Режим доступа: для авториз.пользователей по паролю.

3. Иванова Т.Г. Фонд оценочных средств МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути. Часть 1 для специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» [Электронный ресурс] / Т.Г. Иванова. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. – 40 с. – Режим доступа: https://umczdt.ru/books/35/239693/ по паролю.

4. Иванова Т.Г. Фонд оценочных средств МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути. Часть 2 для специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

[Электронный ресурс] / Т.Г. Иванова. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. – 28 с. – Режим доступа: https://umczdt.ru/books/35/239694 по паролю.

5. Разбоев А.В. ФОС МДК 02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ [Электронный ресурс]: методическое пособие для специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» / А.В. Разбоев. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 72 с. – Режим доступа: https://umczdt.ru/books/35/234828/ по паролю.

**Периодические издания:**

1. Гудок [Текст]: ежедневная транспортная газета (2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 гг.)

2. Железнодорожный транспорт [Текст]: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал (2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 гг.)

3. Путь и путевое хозяйство [Текст]: ежемесячный журнал (2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 гг.)

4. Транспорт России [Текст]: всероссийская транспортная еженедельная информационно-аналитическая газета (2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 гг.)

**Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. Электронная информационная образовательная среда
2. ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте(ЭБ УМЦ ЖДТ) - Режим доступа: https://umczdt.ru/
3. ЭБС издательства «Лань»- Режим доступа: https://e.lanbook.com/
4. ЭБС BOOK.RU- Режим доступа: https://www.book.ru/

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе: устного опроса, защиты практических и лабораторных работ, самостоятельных работ (написанием рефератов или сообщений, выполнение презентаций, доклады по темам).

Обязательной формой промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

**очная форма обучения**

| | |
|---|---|
| МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог | *Дифференцированный зачет (8 семестр)* *ДФК (7 семестр)* |
| МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути | *Дифференцированный зачет (8 семестр)* *ДФК (5-7 семестры)* |
| МДК 02.03. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ | *Дифференцированный зачет (8 семестр)* *ДФК (5-7 семестры)* |
| УП02.01 Учебная практика (слесарная, электромонтажная, токарная, сварочная) | *Дифференцированный зачет (5-6 семестры)* |
| ПП02.01 Производственная практика (по профилю специальности) Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути | *Дифференцированный зачет (6 семестр)* |
| ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути | *Экзамен квалификационный (8 семестр)* |

| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** | **Нумерация тем в соответствии с тематическим планом** |
|---|---|---|---|
| **опыт, умения, знания** | **ОК, ПК, ЛР** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *иметь практический опыт:*<br>ПО.1-контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов;<br>ПО.2-разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ;<br>ПО.3-применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах; | ПК 2.1-2.5<br>ОК 1-ОК 9<br>ЛР 13.<br>ЛР 19.<br>ЛР 25.<br>ЛР 27.<br>ЛР 30.<br>ЛР 31. | текущий контроль, рубежный контроль, промежуточный контроль | Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути<br><br>Тема 2.2. Организация и технология ремонта пути<br><br>Тема 3.1. Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути<br><br>Тема 3.2. Средства малой механизации в путевом хозяйстве<br>Тема 3.3. Строительные машины |
| *уметь:*<br>У.1-определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ;<br>У.2-использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения;<br>У.3-выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов;<br>У.4-использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности; | ПК 2.1-2.5<br>ОК 1.-ОК 9<br>ЛР 13.<br>ЛР 19.<br>ЛР 25.<br>ЛР 27.<br>ЛР 30.<br>ЛР 31. | текущий контроль, рубежный контроль, промежуточный контроль | Тема 1.2. Строительство железнодорожных зданий и сооружений<br><br>Тема 1.3. Реконструкция железнодорожного пути<br><br>Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути<br><br>Тема 2.2. Организация и технология ремонта пути<br><br>Тема 3.1. Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути<br><br>Тема 3.2. Средства малой механизации в путевом хозяйстве<br>Тема 3.3. Строительные машины |
| *знать:*<br>З.1-технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов;<br>З.2-организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути; | ПК 2.1-2.5<br>ОК 1.-ОК 9<br>ЛР 13.<br>ЛР 19.<br>ЛР 25.<br>ЛР 27.<br>ЛР 30.<br>ЛР 31. | текущий контроль, рубежный контроль, промежуточный контроль | Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути<br><br>Тема 2.2. Организация и технология ремонта пути<br><br>Тема 3.1. Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути |

| | | | |
|---|---|---|---|
| З.3-основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути;<br>З.4-назначение и устройство машин и средств малой механизации. | | | Тема 3.2. Средства малой механизации в путевом хозяйстве<br>Тема 3.3. Строительные машины |