

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хатямов Рушан Фаритович  
Должность: Директор ПТЖТ - филиала ПривГУПС  
Дата подписания: 29.08.2025 15:18:04  
Уникальный программный ключ:  
69e5e84290c49e5186ad52595c914e77484890f7

Приложение  
ООП-ППССЗ по  
специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ<sup>1</sup>**  
**ПМ 03. ПОДДЕРЖАНИЕ В ИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ ОБОРУДОВАНИЯ,**  
**УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ**  
**НА УЧАСТКАХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ЛИНИЙ**  
**для специальности**  
**23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**

*Базовая подготовка*  
*среднего профессионального образования*  
*(год начала подготовки по УП: 2025)*

---

<sup>1</sup> Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ</b>                                                       | <b>3</b>  |
| <b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>                                                                 | <b>6</b>  |
| <b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>                                                              | <b>7</b>  |
| <b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ</b>                                                    | <b>13</b> |
| <b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ<br/>ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b> | <b>16</b> |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 03. ПОДДЕРЖАНИЕ В ИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ ОБОРУДОВАНИЯ, УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ НА УЧАСТКАХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ЛИНИЙ

## 1.1. Область применения рабочей программы

### Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля ПМ.03 Поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики на участках железнодорожных линий, овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) *Поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики на участках железнодорожных линий*, в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

| Код    | Наименование компетенций                                                                                                                                      |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 04  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                |
| ОК 09  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                           |
| ПК 3.1 | Осуществлять обеспечение эксплуатации путем ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики. |
| ПК 3.2 | Осуществлять регулировку и проверку работы устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки.                                                     |

### Перечень личностных результатов

| Код  | Наименование видов личностных результатов                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР13 | Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектномыслящий. |
| ЛР19 | Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.                                                                                                                                                                                               |
| ЛР25 | Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций                                                                                                                                                                             |
| ЛР27 | Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.                                                                                                                                                          |
| ЛР30 | Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.                                                                                                                         |
| ЛР31 | Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                                                                                                                                                |

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при подготовке и переподготовке рабочих по профессиям:

Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки

## **1.2. Место профессионального модуля в структуре ООП-ППССЗ:**

Профессиональный цикл

### **1.3. Цели и задачи профессионального модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и в результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Иметь практический опыт в</b> | - поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики на участках железнодорожных линий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>уметь</b>                     | У1 - выбирать технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий;<br>У2 - пользоваться схемами, техническими условиями, нормами при эксплуатации, ремонте и модернизации оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий;<br>У3 - прогнозировать техническое состояние изделий, оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения их надежности;<br>У4 - производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий;<br>У5- пользоваться электронным измерительным прибором и МРМ при диагностировании, и контроле технического состояния деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий.                                                                                                                                                                    |
| <b>знать</b>                     | 31- нормативно-технические и руководящие документы по обеспечению эксплуатации, ремонту и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий;<br>32 - устройства, принцип действия, технические характеристики, конструктивные особенности оборудования, устройств и систем ЖАТ;<br>33 - виды нарушений в работе оборудования, устройств и систем ЖАТ и способы их устранения;<br>34 - порядок технической эксплуатации устройств и систем ЖАТ;<br>35 - порядок обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем ЖАТ;<br>36 - технологию ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ;<br>37 - сроки службы, нормы расходов и порядок списания материалов, запасных частей и инструментов для обеспечения эксплуатации, ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ;<br>38 - порядок работы с прикладным программным обеспечением и АРМ ШН, МИР-Ш, цифровыми производственными платформами. |

### **1.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

Для выполнения обучающимися 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 (теоретические занятия)

1.5.2 Активные и интерактивные: деловая игра, диспут, практические занятия, решение ситуационных задач, имитация производственной деятельности, производственная практика.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.03. Поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики на участках железнодорожных линий, овладение обучающимися видом профессиональной деятельности:

Поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики на участках железнодорожных линий, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1 | Осуществлять обеспечение эксплуатации путем ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.                                                                                                               |
| ПК 3.2 | Осуществлять регулировку и проверку работы устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки.                                                                                                                                                                   |
| 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 04  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 09  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                         |
| ЛР13   | 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 |
| ЛР19   | Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.                                                                                                                                                                                               |
| ЛР25   | Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций                                                                                                                                                                             |
| ЛР27   | Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.                                                                                                                                                          |
| ЛР30   | Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.                                                                                                                         |
| ЛР31   | Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                                                                                                                                                |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Структура профессионального модуля (очная форма обучения)

| Коды<br>Профессиональных,<br>общих компетенций         | Наименование разделов<br>профессионального модуля                                                                           | Всего часов<br>(макс. учебная<br>нагрузка и<br>практики)<br>/ в том<br>числе<br>практическ<br>ая<br>подготовка | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарных курсов |                                          |                                                     |                                           |                   |                                | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|------------------------|--------------------------|
|                                                        |                                                                                                                             |                                                                                                                | Обучение по МДК                                                |                                          |                                                     |                                           | Практики, ч       |                                |                        |                          |
|                                                        |                                                                                                                             |                                                                                                                | Всего, часов                                                   |                                          | в т.ч.<br>лабораторных<br>и практических<br>занятий | в т.ч.<br>курсовых<br>работ<br>(проектов) | учебная,<br>часов | производит<br>венная,<br>часов |                        |                          |
|                                                        |                                                                                                                             |                                                                                                                | часов                                                          | в т.ч.<br>практическ<br>ая<br>подготовка |                                                     |                                           |                   |                                |                        |                          |
| 1                                                      | 2                                                                                                                           | 3                                                                                                              | 4                                                              |                                          | 5                                                   | 6                                         |                   |                                |                        |                          |
| ПК 3.1, ПК 3.2<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 07, ОК 09 | МДК.03.01<br>Обеспечение эксплуатации,<br>ремонта и модернизации<br>обслуживаемого оборудования,<br>устройств и систем ЖАТ  | 116                                                                                                            | 79                                                             | 16                                       | 16                                                  | -                                         |                   |                                | 37                     |                          |
| ПК 3.1, ПК 3.2<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09        | МДК.03.02<br>Освоение и внедрение<br>прогрессивных методов<br>технического обслуживания и<br>ремонта устройств и систем ЖАТ | 56                                                                                                             | 39                                                             | 8                                        | 8                                                   | -                                         |                   |                                | 17                     |                          |
| ПК 3.1, ПК 3.2<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 07, ОК 09 | Производственная практика (по<br>профилю специальности), часов<br>(концентрированная практика).                             | 144                                                                                                            |                                                                |                                          |                                                     |                                           |                   | 144                            |                        |                          |
| ПМ03                                                   | Экзамен по модулю                                                                                                           | 12                                                                                                             |                                                                |                                          |                                                     |                                           |                   |                                |                        | 12                       |
|                                                        | Всего                                                                                                                       | 328                                                                                                            | 78                                                             | 24                                       | 24                                                  | –                                         | -                 | 144                            | 54                     | 12                       |

### 3.1. Тематический план и содержание профессионального модуля

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем                                                                                                                                                                                        | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся                                                                                                                                                                                               | Объем часов | Уровень освоения |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3           | 4                |
| <b>МДК 03.01 Обеспечение эксплуатации, ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ</b>                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>116</b>  |                  |
| <b>Введение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Нормативно-технические и руководящие документы по обеспечению эксплуатации, ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий                                                                                                    | <b>2</b>    | <b>1</b>         |
| <b>Тема 1.1</b><br>Эксплуатация оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий                                                                                                                                                                           | <b>Содержание учебного материала</b><br>Обеспечение эксплуатации, ремонта, планирование, учет и контроль выполнения работ оборудования, устройств и систем ЖАТ.<br>Эксплуатационные характеристики оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий, аппаратуры и приборов СЦБ. Технологическая документация. | <b>4</b>    | <b>1</b>         |
| <b>Тема 1.2</b><br>Диагностирование с контролем технического состояния деталей, изделий, оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий, в том числе с применением электронного измерительного прибора, АРМ ШН, с принятием мер по устранению выявленных | <b>Содержание учебного материала</b><br>Методы диагностирования оборудования, деталей и изделий, устройств и систем ЖАТ<br>Работа в АРМ ШН                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>    | <b>1</b>         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию napольных станционных устройств и систем СЦБ и ЖАТ                                                                                                                                                                               | <b>4</b>    | <b>1</b>         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию постовых станционных устройств и систем СЦБ и ЖАТ                                                                                                                                                                                | <b>4</b>    | <b>1</b>         |

|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                               |          |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| неисправностей                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |          |   |
| <b>Тема 1.3</b><br>Ремонт (модернизация) оборудования, устройств и систем ЖАТ в соответствии с локальными нормативными актами                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Проверка и ремонт (модернизация) напольного оборудования СЦБ согласно нормативными документами                                                                                                        | <b>6</b> | 1 |
| <b>Тема 1.4</b><br>Проверка соблюдения условий работы оборудования, устройств и систем ЖАТ с последующим анализом их технического состояния и проведением дефектовки деталей и узлов систем ЖАТ | <b>Содержание учебного материала</b><br>Регламент анализа технического состояния и проведением дефектовки деталей и узлов систем ЖАТ                                                                                                          | <b>4</b> | 1 |
|                                                                                                                                                                                                 | <b>Практическое занятия №1</b><br>Проверка стрелок на невозможность их замыкания в плюсовом и минусовом положения при закладке между острием и рамным рельсом щупа 4 мм                                                                       | <b>4</b> | 2 |
|                                                                                                                                                                                                 | <b>Практическое занятие №2</b><br>Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность                                                                                                                                           | <b>4</b> | 2 |
| <b>Тема 1.5</b><br>Выявление причин преждевременного износа оборудования, устройств и систем ЖАТ с определением мер по их устранению                                                            | <b>Содержание учебного материала</b><br>Причины преждевременного износа оборудования, меры по их устранению                                                                                                                                   | <b>6</b> | 1 |
|                                                                                                                                                                                                 | <b>Содержание учебного материала</b><br>Проверка внутреннего состояния трансформаторов                                                                                                                                                        | <b>4</b> | 1 |
|                                                                                                                                                                                                 | <b>Содержание учебного материала</b><br>Проверка работоспособности устройств защиты от перенапряжения и токовых нагрузок                                                                                                                      | <b>4</b> | 1 |
| <b>Тема 1.6</b><br>Контроль качества и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств и систем ЖАТ                                                  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Нормативные документы для контроля качества выполненных работ по ремонту и обслуживанию оборудования устройств и систем ЖАТ. Технологический процесс обслуживания светофоров.                         | <b>4</b> | 1 |
|                                                                                                                                                                                                 | <b>Практическое занятие №3</b><br>Порядок проверки внутреннего состояния электропривода с переводом стрелки. Чистка и смазывание электропривода, чистка и регулировка контактов автопереключателя и проверка коллектора электродвигателя      | <b>4</b> | 2 |
| <b>Тема 1.7</b><br>Включение (отключение) устройств и систем ЖАТ для проведения их ремонта                                                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b><br>Требования ПТЭ при включении (отключении) устройств и систем ЖАТ (рельсовой цепи, стрелочного электропривода, светофора, аккумуляторов, трансформаторов, КГУ, релейных шкафов). Регламент переговоров | <b>4</b> | 1 |

|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| и модернизации                                                                                                                                                                | <b>Практическое занятие №4</b><br>Оформление записи на выполнение работ по техническому обслуживанию устройств СЦБ и ЖАТ в журнале формы ДУ-46                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>  | 2 |
| <b>Тема 1.8</b><br>Обслуживание устройств контроля технического состояния железнодорожного подвижного состава при движении поезда                                             | <b>Содержание учебного материала</b><br>Устройство КТСМ: модификации, эксплуатационные и технические характеристики. Критерии исправности и отказа аппаратуры КТСМ. Требования, предъявляемые для обеспечения безопасного выполнения работ по техническому обслуживанию, настройке и ремонту аппаратуры КТСМ. Мониторинг. Системы технической диагностики и мониторинга СТДМ. | <b>8</b>  | 1 |
|                                                                                                                                                                               | <b>Содержание учебного материала</b><br>Обобщение и систематизация знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>3</b>  | 1 |
|                                                                                                                                                                               | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>37</b> |   |
|                                                                                                                                                                               | 1. Подготовка презентации на тему: «АРМ ШН»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b>  |   |
|                                                                                                                                                                               | 2. Подготовка презентации на тему: «Автоматизированная система контрольно-месячного осмотра АС КМО»                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b>  |   |
|                                                                                                                                                                               | 3. Подготовка сообщения на тему: «Микропроцессорные устройства и системы ЖАТ»                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>9</b>  |   |
|                                                                                                                                                                               | 4. Подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>16</b> |   |
|                                                                                                                                                                               | 5. Изучение нормативно-технических и руководящих документов по обеспечению эксплуатации, ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий                                                                                                                                                                         | <b>4</b>  |   |
| <b>МДК 03.02 Освоение и внедрение прогрессивных методов технического обслуживания и ремонта устройств и систем ЖАТ</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>56</b> |   |
| <b>Тема 1.1</b><br>Внедрение прогрессивных методов технического обслуживания, ремонта, монтажа по закреплённому типу устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий | <b>Содержание учебного материала</b><br>Цифровые производственные платформы для технического обслуживания, ремонта, монтажа устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>  | 2 |
| <b>Тема 1.2</b><br>Мобильное рабочее место                                                                                                                                    | <b>Содержание учебного материала</b><br>Мобильное рабочее место (МРМ): интерфейс, структура, согласование работ в системе ЕКАСУИ<br>Интерактивное обучение                                                                                                                                                                                                                    | <b>6</b>  | 2 |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| <b>Тема 1.3</b><br>Модуль универсальный<br>измерительный мобильный<br>МИР–Ш                                                        | <b>Содержание учебного материала</b><br>Модуль универсальный измерительный мобильный МИР–Ш: назначение, интерфейс, конструктивные особенности, технические характеристики, сведения о видах и методах измерений<br>Интерактивное обучение                        | <b>4</b>  | 2 |
| <b>Тема 1.4</b><br>Методы технического обслуживания устройств и систем СЦБ и ЖАТ                                                   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ методом «по наработке». Бригадный метод обслуживания. Формирование плана-графика технического обслуживания. Трудозатраты. Регистрация работ в журналах установленной формы. | <b>4</b>  | 2 |
| <b>Тема 1.5</b><br>Выполнение должностных обязанностей работника по обслуживанию устройств и систем СЦБ и ЖАТ                      | <b>Содержание учебного материала</b><br>Формирование суточного задания электромеханика. Согласование. Корректировка. Отработка инцидентов. Фотография рабочего дня электромеханика СЦБ.<br>Интерактивное обучение                                                | <b>2</b>  | 2 |
| <b>Тема 1.6</b><br>Ализа и интерпретация информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <b>Содержание учебного материала</b><br>Электронный журнал формы ДУ-46: интерфейс, структура, согласование работ со службами, регистрация выполненных работ.<br>Интерактивное обучение                                                                           | <b>4</b>  | 2 |
|                                                                                                                                    | <b>Практическое занятие №1</b><br>Изучение алгоритма измерения напряжения на лампе светофора с применением МИР-Ш                                                                                                                                                 | <b>2</b>  | 2 |
|                                                                                                                                    | <b>Практическое занятие №2</b><br>Изучение алгоритма измерения напряжения на электродвигателе в стрелочном электроприводе с применением МИР-Ш                                                                                                                    | <b>2</b>  | 2 |
|                                                                                                                                    | <b>Практическое занятие №3</b><br>Изучение алгоритма измерения длительности кодового сигнала КППШ                                                                                                                                                                | <b>2</b>  | 2 |
|                                                                                                                                    | <b>Практическое занятие №4</b><br>Изучение алгоритма измерения сопротивления изоляции в медножильном кабеле                                                                                                                                                      | <b>2</b>  |   |
| <b>Тема 1.7</b><br>Применение нормативной документации с применением цифровых технологий                                           | <b>Содержание учебного материала</b><br>Проведение инструктажа, технической учебы, повышения квалификации работников выполняющих техническое обслуживание устройств и систем СЦБ и ЖАТ с применением цифровой карточки сотрудника                                | <b>4</b>  | 1 |
|                                                                                                                                    | <b>Содержание учебного материала</b><br>Экономическая эффективность методов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Внедрение программы Бережливое производство в хозяйстве Ш                                                                  | <b>2</b>  | 1 |
|                                                                                                                                    | <b>Содержание учебного материала</b><br>Обобщение и систематизация знаний                                                                                                                                                                                        | <b>3</b>  | 3 |
|                                                                                                                                    | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>17</b> | 3 |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |          |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|
|                                                                       | 1. Подготовка презентации на тему: «Единая корпоративная автоматизированная система управления инфраструктурой ЕК АСУИ »                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4          |          |
|                                                                       | 2. Подготовка презентации на тему: «Автоматизированная система контрольно месячного осмотра АС КМО»                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2          |          |
|                                                                       | 3. Подготовка презентации на тему: «Автоматизированное рабочее место электромеханика СЦБ АРМ ШН»                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2          |          |
|                                                                       | 4. Подготовка презентации на тему: «АСУШ-2. Движение приборов, сменного оборудования»                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4          |          |
|                                                                       | 5. Подготовка презентации на тему: «АРМ Метролог»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2          |          |
|                                                                       | 6. Подготовка сообщения на тему: «Прогрессивные устройства и системы ЖАТ»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3          |          |
| <b>Промежуточная аттестация: комплексный дифференцированный зачет</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -          |          |
| <b>ПП03.01 Производственная практика</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>144</b> |          |
|                                                                       | <b>Виды работ:</b> Регламентные работы по техническому обслуживанию перегонных устройств и систем СЦБ и ЖАТ с применением цифровой производственной платформы хозяйства Ш                                                                                                                                                                                                                 | 24         | 3        |
|                                                                       | <b>Виды работ:</b> Регламентные работы по техническому обслуживанию станционных устройств и систем СЦБ и ЖАТ с применением цифровой производственной платформы хозяйства Ш                                                                                                                                                                                                                | 24         | 3        |
|                                                                       | <b>Виды работ:</b> Регламентные работы по техническому обслуживанию напольных устройств и систем СЦБ и ЖАТ с применением цифровой производственной платформы хозяйства Ш                                                                                                                                                                                                                  | 24         | 3        |
|                                                                       | <b>Виды работ:</b> Анализ технической документации, принципиальных и монтажных схем устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ                                                                                                                                                                                                                                                                 | 24         | 3        |
|                                                                       | <b>Виды работ:</b> Участие в планировании и выполнении работ по проверке, регулировке Изучить технологию работы комплексной автоматизированной систем управления хозяйством СЦБ (АСУШ-2)                                                                                                                                                                                                  | 24         | 3        |
|                                                                       | <b>Виды работ:</b> Участие в процессе ремонта, регулировки и проверки параметров релейной аппаратуры и приборов бесконтактной и электронной аппаратуры.<br>Выполнение работ, по технологическим картам по ремонту, регулировке и проверке приборов СЦБ систем ЖАТ.<br><b>Зачет с оценкой</b><br><b>Предоставление дневника по практике, аттестационного листа, характеристики, отчета</b> | 24         | 3        |
| <b>Экзамен по модулю</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>12</b>  | <b>3</b> |

|              |            |  |
|--------------|------------|--|
| <b>Итого</b> | <b>304</b> |  |
|--------------|------------|--|

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 ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Программа профессионального модуля ПМ.03 Поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики на участках железнодорожных линий, реализуется в следующих учебно-производственных помещениях:

учебных кабинетах:

- Проектирование систем железнодорожной автоматики и телемеханики

учебных лабораториях

- Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ

- Приборы и устройства автоматики

- Микропроцессорные и диагностические системы автоматики

В рамках реализации программы модуля предусмотрено прохождение производственной практики (по профилю специальности), которая проводится концентрированно в соответствии с рабочей программой практики.

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.

Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. 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 аудитория, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

#### **Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:**

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP

OEIMicrosoft Windows 7/8.1 Professional

Сервисы ЭИОС

#### **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.

Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:**

#### **Основные источники:**

1. Сырый, А.А. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.А. Сырый. — М.: ФГБУ ДПО

«Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 123 с.- Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/44/18731/>.

2. Виноградова, В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Ю. Виноградова. — М.: ФГБОУ

«Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. —190 с.- Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/39324/>

3. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09206-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471737>

4. Копай, И.Г.Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.Г. Копай. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 140с.- Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/search/>.

5. Панова, У.О. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / У.О. Панова. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 136 с.- Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/18719/>.

#### **Дополнительные источники:**

6. Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки. Утверждена распоряжением ОАО "РЖД" от 30.12.2015 г. № 3168Р [Текст].-М.:Транспорт,2015.

7. Виноградова, В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов СЦБ и ЖАТ [Текст]:учеб. пособие / В.Ю. Виноградова.- М.: ФГБОУ «УМЦ», 2016.- 190с.

8. Войнов, С.А. Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании Учебно-методической комиссии по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте). [Электронный ресурс] / С.А. Войнов, А.В. Лаврешина.- М.: ФГБОУ «УЦ ЖДТ», 2018.-113с.- Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/226169/>

9. Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки. Утверждена распоряжением ОАО "РЖД" от 30.12.2015 г. № 3168Р [Текст].- М.:Транспорт,2015.

#### **Периодические издания:**

Автоматика, связь, информатика

Железнодорожный транспорт

Транспорт России

Экология промышленного производства

Экономика железных дорог

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

1. Электронная информационная образовательная среда ОрИПС. - Режим доступа: <http://mindload.ru/>

2. СПС «Консультант Плюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU- Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

4. ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) - Режим доступа: <https://umczdt.ru/>

5. ЭБС издательства «Лань»- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
6. ЭБС BOOK.RU- Режим доступа: <https://www.book.ru/>

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

Контроль и оценка результатов освоения ПМ.03 Поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики на участках железнодорожных линий, осуществляется преподавателем в процессе: устного опроса, защиты практических работ, самостоятельных работ.

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

Для составных элементов профессионального модуля по усмотрению образовательного учреждения предусмотрена промежуточная аттестация:

| Элементы модуля, профессиональный модуль | Формы промежуточной аттестации                    |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| МДК 03.01                                | <i>Комплексный зачет с оценкой (VIII семестр)</i> |
| МДК 03.02                                | <i>Комплексный зачет с оценкой (VIII семестр)</i> |
| ПП.03.01 Производственная практика       | <i>Зачет с оценкой (VII семестр)</i>              |
| ПМ.03                                    | <i>Экзамен по модулю (VIII семестр)</i>           |

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                      | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                                                                                                                                                                              | Нумерация тем в соответствии с тематическим планом |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>опыт, умения, знания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>ОК, ПК</b>                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| <b>наличие практического опыта:</b><br>- обеспечение эксплуатации, ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий<br><b>умение:</b><br>- выбирать технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий;<br>- производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий;<br>- выбирать алгоритм поиска неисправностей в устройствах и системах ЖАТ;<br>- выбирать методы диагностирования изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий;<br>- прогнозировать техническое состояние изделий, оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ | ОК01,<br>ОК02,<br>ОК04<br>ОК09<br>ПК3.1,<br>ЛР13, ЛР19,<br>ЛР25, ЛР27,<br>ЛР30, ЛР31 | Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях;<br>Деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.<br>Оценка процесса<br>Оценка результатов<br>Зачет с оценкой по производственной практике;<br>Экзамен по модулю<br>. | 1.1-1.8                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <p>и повышения их надежности</p> <p><b>знание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-технических и руководящих документов по обеспечению эксплуатации, ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий;</li> <li>- устройства, принципов действия, технических характеристик, конструктивных особенностей оборудования, устройств и систем ЖАТ;</li> <li>- порядка обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем ЖАТ;</li> <li>- сроков службы, норм расходов и порядка списания материалов, запасных частей и инструментов для обеспечения эксплуатации, ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           |                |
| <p><b>наличие практического опыта:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение и внедрение прогрессивных методов технического обслуживания и ремонта устройств и систем ЖАТ</li> </ul> <p><b>умение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться схемами, техническими условиями, нормами при эксплуатации, ремонте и модернизации оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий;</li> <li>- пользоваться электронным измерительным прибором и МРМ при диагностировании, и контроле технического состояния деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий.</li> </ul> <p><b>знание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ;</li> <li>- порядок технической эксплуатации устройств и систем ЖАТ;</li> <li>- порядка работы с прикладным программным обеспечением и АРМ ШН, МИР-Ш, цифровыми производственными платформами</li> <li>- виды нарушений в работе оборудования, устройств и систем ЖАТ и способы их устранения;</li> <li>- верного выбора измерительных приборов и методов измерений;</li> <li>- правильная трактовка результатов, согласно нормативным документам</li> </ul> | <p>ОК01,<br/>ОК02,<br/>ОК04<br/>ОК09<br/>ПК3.2,<br/>ЛР13,ЛР19,<br/>ЛР25,ЛР27,<br/>ЛР30,ЛР31</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;<br/>Деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.<br/>Зачет с оценкой по производственной практике<br/>Оценка процесса<br/>Оценка результатов<br/>Экзамен по модулю</p> | <p>1.1-1.7</p> |