

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Богданова И.А.

Должность: и.о. директора ПИЖТ УрГУПС

Дата подписания: 11.02.2023 09:46:39

Уникальный программный ключ:

e38deddd8235dccbc84f34fff0780154b7f487c4

ПЕРМСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения» в г. Перми
(ПИЖТ УрГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА
И РЕГУЛИРОВКИ УСТРОЙСТВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ
СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ,
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ**

для специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

**Лист согласования
рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 Организация и
проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем
сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной
автоматики и телемеханики**

Разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 г. № 139 (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 01.09.2022 г. № 796)

СОГЛАСОВАНО:

на заседании предметно-цикловой комиссии специальности 27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)»

Протокол № 1 от « 30 » августа 2023 г.

Председатель ЦК  П.О. Красильников

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по У и НР:

_____ И.А. Богданова
« _____ » _____ 2023 г.

Автор: Зуева Надежда Петровна, преподаватель высшей категории Пермского института железнодорожного транспорта – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

Рецензент: Красильников Павел Олегович, преподаватель первой категории Пермского института железнодорожного транспорта – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения», председатель предметно-цикловой комиссии специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 18 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 19 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности ВД 3 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих 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 |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|--|
| ВД 3 | Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики |
| ПК 3.1. | <i>Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки</i> |
| ПК 3.2. | Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки |
| ПК 3.3. | Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| | | |
|------------------|----------|--|
| Владеть навыками | Н 3.1.01 | Разборка, сборка и регулировка приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки |
| | Н 3.2.01 | Измерение и логический анализ параметров приборов и устройств СЦБ |
| | Н 3.3.01 | Регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ |
| Уметь | У 3.1.01 | Измерять параметры приборов и устройств СЦБ |
| | У 3.1.02 | Регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации |
| | У 3.1.03 | Анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ |
| | У 3.2.01 | Измерять параметры приборов и устройств СЦБ |
| | У 3.2.02 | Регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации |
| | У 3.2.03 | Анализировать измеренные параметры приборов и |

| | | |
|-------|----------|--|
| | | устройств СЦБ |
| | У 3.3.01 | Регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации |
| | У 3.3.02 | Анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ |
| | У 3.3.03 | Проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ |
| Знать | З 3.1.01 | Конструкция приборов и устройств СЦБ |
| | З 3.1.02 | Принципы работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ |
| | З 3.1.03 | Технология разборки и сборки приборов и устройств СЦБ |
| | З 3.2.02 | Принципы работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ |
| | З 3.3.03 | Технология ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ |

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 239 часов,
в том числе в форме практической подготовки – 136 часов.

Из них на освоение МДК – 161 час,
в том числе самостоятельная работа – 8 часов;
практики, в том числе учебная – 0 часов,
производственная – 72 часа
Промежуточная аттестация 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, акад. час. | | | | | | | |
|---|---|-------------|--|--|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|----------|--------------------------|-----------|------------------|
| | | | | Обучение по МДК | | | | | Практики | | |
| | | | | Всего | В том числе | | | | Промежуточная аттестация | Учебная | Производственная |
| | | | | | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | | | | |
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> | <i>8</i> | <i>9</i> | <i>10</i> | <i>11</i> | |
| ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 | Раздел 1. Изучение конструкции, технологии проверки и ремонта устройств приборов систем СЦБ и ЖАТ | 161 | 64 | 161 | 64 | - | 8 | 8 | - | | |
| | Учебная практика | | | | | | | | | | |
| | Производственная практика | 72 | 72 | | | | | | | 72 | |
| | Промежуточная аттестация | 6 | | | | | | | | | |
| | Всего: | 239 | 136 | 161 | 64 | - | 8 | 8 | - | 72 | |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Код ПК, ОК | Код Н/У/З |
|---|---|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1. Изучение конструкции, технологии проверки и ремонта устройств приборов систем СЦБ и ЖАТ | | 161/64 | | |
| МДК.03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ | | 161/64 | | |
| Тема 1.1. Релейно-контактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ | <p>Содержание:</p> <p>Общие сведения о реле железнодорожной автоматики: назначение, классификация, маркировка, элементы конструкции, параметры электрические и временные, устройство и принцип работы, требования к обеспечению надежности и безопасности, условно-графические обозначения в электрических схемах, анализ схем. Реле постоянного тока, реле переменного тока, маятниковые кодовые трансмиттеры. Релейные блоки электрической и горючей централизации</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>1. Лабораторная работа № 1 Исследование работы и снятие электрических характеристик нейтральных реле НМШ, АНШ</p> <p>2. Лабораторная работа № 2 Исследование работы и снятие электрических характеристик поляризованных реле</p> <p>3. Лабораторная работа № 3 Исследование работы и снятие электрических характеристик комбинированных реле</p> <p>4. Лабораторная работа № 4 Исследование работы и снятие электрических характеристик трансмиттерных реле</p> <p>5. Лабораторная работа № 5 Исследование работы и снятие электрических характеристик герконовых реле</p> <p>6. Лабораторная работа № 6 Исследование работы и снятие электрических характеристик двухэлементного реле переменного тока типа ДСШ</p> | <p>35/12</p> <p>23</p> <p>12</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> | <p>ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09</p> | <p>Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.3.03 3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02</p> |

| | | | | |
|--|---|--------------|--|--|
| | | | | 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 Уo 04.01 Уo 04.02 3o 04.01 3o 04.02 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04 Уo 09.05 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 |
| Тема 1.2. Бесконтактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ | Содержание: | 32/12 | ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 | Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.3.03 З 3.1.01 З 3.1.02 |
| | Бесконтактная аппаратура релейного действия СЦБ и ЖАТ (тональные рельсовые цепи (ТРЦ), кодовая электронная блокировка (КЭБ). Структура и узлы телемеханических систем. Способы построения сигналов телемеханических систем. Формирователи импульсов и коммутирующие приборы. Бесконтактная аппаратура электропитающих установок. Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ: трансформаторы, выпрямители, преобразователи частоты, аккумуляторы, фильтры. Аппаратура тональных рельсовых цепей. Датчики систем СЦБ и ЖАТ. Аппаратура, приборы, изделия для рельсовых цепей (дроссель- трансформаторы, соединители, переключки, путевые ящики. Релейные блоки электрической и горючей централизации. Общие сведения о рельсовых цепях и режимов работы рельсовых цепей | 20 | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 12 | | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | 7. Лабораторная работа № 7 Испытание путевых и сигнальных трансформаторов СЦБ | 4 | |
| | 8. Лабораторная работа № 8 Исследование и анализ работы импульсной рельсовой цепи постоянного тока | 2 | 3 3.1.03 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 |
| | 9. Лабораторная работа № 9 Исследование и анализ работы кодовой рельсовой цепи переменного тока, частотой 50 Гц | 2 | 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 |
| | 10. Лабораторная работа № 10 Исследование и анализ работы фазочувствительной рельсовой цепи переменного тока частотой 50 Гц | 2 | 3 3.3.03 Уо 01.01 |
| | 11. Лабораторная работа № 11 Исследование устройства и анализ схемы разветвленной рельсовой цепи переменного тока частотой 50 Гц | 2 | Уо 01.02 Уо 01.03 |
| | 12. Лабораторная работа № 12 Исследование устройства и анализ работы тональной рельсовой цепи | 2 | Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 3о 04.01 3о 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 3о 09.01 |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| | | | | 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 |
| <p>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении темы 1.1, 1.2</p> <p>1. Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий), интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.</p> <p>2. Подготовка к лабораторным занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. Подготовка к участию в олимпиадах, конкурсах, научных конференциях; выполнение творческих работ по специальности. Подготовка презентаций и докладов. Подготовка и выступление с сообщениями</p> <p>3. Изучение конструкции, принципов работы, параметров, особенностей применения и эксплуатации релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ на российских и зарубежных железных дорогах.</p> <p>4. Изучение конструкции, принципов работы, параметров, особенностей применения и эксплуатации бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ на российских и зарубежных железных дорогах.</p> <p>5. Изучение методов обеспечения надежности и безопасности релейно- контактной и бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ</p> | 4 | ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 | Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.3.03 3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 | |

| | | | | |
|--|--|-------------|--|--|
| | | | | Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 |
| Тема 1.3. Организация ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ | Содержание: | 16/- | ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 | Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.3.03 З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.1.03 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.3.01 З 3.3.02 З 3.3.03 Уо 01.01 |
| | Виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Организация процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Организация работы ремонтно-технологического участка (РТУ). Нормативное, технологическое, кадровое и информационное обеспечение процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Современные информационные технологии в работе РТУ. Планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ. Средства измерений и испытаний, применяемые для проверки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Экономическая эффективность методов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ | 16 | | |

| | | | | |
|--|--|--------------|-------------------------------------|--|
| | | | | Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 |
| Тема 1.4. Порядок выполнения ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов | Содержание: | 58/40 | ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 | Н 3.1.01 |
| | Технология проверки, регулировки и ремонта релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ. Технология проверки, регулировки и ремонта бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ Измерение и анализ | 18 | | Н 3.2.01 Н 3.3.01 У 3.1.01 |

| | | | | |
|--|---|-----------|--|--|
| систем СЦБ и ЖАТ | параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт релестоянного тока типа РЭЛ. Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры электропитания устройств СЦБ и ЖАТ. Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры защиты устройств СЦБ и ЖАТ(предохранителей, разрядников, выравнивателей, УЗП) | | ОК 02 ОК 04 ОК 09 | У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.3.03 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 40 | | У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.3.03 |
| | 1. Лабораторная работа № 13 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока типа НМШ, НМШМ | 2 | | 3 3.1.01 3 3.1.02 |
| | 2. Лабораторная работа № 14 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле типа ТШ | 2 | | 3 3.1.03 3 3.2.01 |
| | 3. Лабораторная работа № 15 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока типа АОШ 2-180/0,45 | 2 | | 3 3.2.02 3 3.2.03 |
| | 4. Лабораторная работа № 16 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле типа ИМШ, ИМВШ | 2 | | 3 3.3.01 3 3.3.02 |
| | 5. Лабораторная работа № 17 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока типа ПЛЗ | 2 | | 3 3.3.03 Уо 01.01 |
| | 6. Лабораторная работа № 18 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле переменного тока типа ДСШ | 2 | | Уо 01.02 Уо 01.03 |
| | 7. Лабораторная работа № 19 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт маятниковых трансмиттеров типа МТ | 2 | | Уо 01.04 Уо 01.05 |
| | 8. Лабораторная работа № 20 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт кодовых путевых трансмиттеров типа КПТШ-5, КПТШ-7 | 2 | | Уо 01.06 Уо 01.07 |
| | 9. Лабораторная работа № 21 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт релейных блоков | 2 | | Уо 01.08 Уо 01.09 |
| | 10. Лабораторная работа № 22 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры электропитания трансформаторов типа ПОБС, СОБС, СТ | 2 | | Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 |
| | 11. Лабораторная работа № 23 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка регулятора тока РТА | 4 | | Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 |
| | 12. Лабораторная работа № 24 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка дешифратора ДА | 4 | | Уо 02.01 Уо 02.02 |
| | 13. Лабораторная работа № 25 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка датчиков импульсов бесконтактных кодовых путевых трансмиттеров типа БКПТ | 4 | | Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 |
| 14. Лабораторная работа № 26 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры тональных рельсовых цепей: генератора путевого типа ГПЗ1, ГП41 | 4 | | Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 | |
| 15. Лабораторная работа № 27 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры тональных рельсовых цепей: приемника путевого ПП1, ПРЦ4Л1 | 4 | | Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 | |

| | | | | |
|--|----------|--|--|--|
| | | | | Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 |
| Тематика самостоятельной учебной работы при изучении темы 1.3, 1.4 1. Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий), интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. Подготовка к участию в олимпиадах, конкурсах, научных конференциях; выполнение творческих работ по специальности. Подготовка презентаций и докладов. Подготовка и выступление с сообщениями 3. Изучение действующих нормативных документов, регламентирующих порядок организации и выполнения ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. 4. Изучение технологических карт, устанавливающих порядок производства ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. 5. Подготовка к экзамену по МДК 03.01 | 4 | ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 | Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.3.03 З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.1.03 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.3.01 З 3.3.02 З 3.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 | |

| | | | |
|--|-----------|--|--|
| | | | 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 Yo 04.01 Yo 04.02 3o 04.01 3o 04.02 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.05 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 |
| Промежуточная аттестация по МДК.03.01 (экзамен) | 8 | | |
| Производственная практика (по профилю специальности) | 72 | | |
| Виды работ: 1. Анализ технической документации, принципиальных и монтажных схем устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. 2. Участие в планировании и выполнении работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. | | ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 | Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 У 3.3.02 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | Y 3.3.03 3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 Yo 04.01 Yo 04.02 3o 04.01 3o 04.02 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|------------|--|--|
| | | | Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 |
| Экзамен квалификационный по ПМ.03 | 6 | | |
| Всего: | 239 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Проектирование систем железнодорожной автоматики», в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Приборы и устройства автоматики», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и/или электронными изданиями, основной и дополнительной учебной литературой для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ : учеб. пособие / В. Ю. Виноградова. – Москва : ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2019. – 186 с. – ISBN 978 – 89035 -894 – 3.

2. Релейная централизация стрелок и сигналов : учебник для техникумов ж. д. транспорта / А. А. Казаков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Альянс, 2020. – 308 с. - ISBN 978 – 5 – 00106 – 024 – 6.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Панова, У.О. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 136 с. Режим доступа: <http://umczt.ru/books/1194/18719/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ».

2. Копай, И.Г. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 140 с. Режим доступа: <http://umczt.ru/books/937/18712/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ».

Перечень Интернет ресурсов:

1. Транспорт. России (еженедельная газета). Форма доступа: <http://transportrussia.ru/>
2. Железнодорожный транспорт: (журнал). Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru/>
3. Транспорт Российской Федерации: (журнал для специалистов транспортного комплекса). Форма доступа: www.rostransport.com

4. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации. Форма доступа: www.mintrans.ru

5. Сайт ОАО «РЖД». Форма доступа: www.rzd.ru

6. Сайт для студентов-железнодорожников www.pomogala.ru

Сайт «СЦБист», железнодорожный форум, блоги, фотогалерея. Форма доступа: www.scbist.com

3.2.3. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Типы оценочных мероприятий | Методы и формы оценки |
|---|--|---|
| ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки | <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует знание конструкции, принципов работы, эксплуатационных характеристик, технологий разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; - соблюдает этапы разборки, сборки, регулировки приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; - обеспечивает точность регулировки параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации | <p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, тестирований</p> <p>Промежуточная аттестация: Оценка ответов на вопросы экзамена по МДК 03.01, квалификационного экзамена по модулю ПМ.03</p> |
| ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки | <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся обеспечивает выполнение правил, порядка организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений; - демонстрирует точность при измерении параметров приборов и устройств СЦБ; | |
| ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки | <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует знание характерных видов нарушений нормальной работы устройств и способов их устранения; - осуществляет регулирование параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; - проводит тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ; - прогнозирует техническое состояние оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации | |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, | <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет | <p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, тестирований</p> |

| | | |
|---|--|--|
| применительно к различным контекстам | <p>этапы решения задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составляет план действия; - определяет необходимые ресурсы; - реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <p>Промежуточная аттестация: Оценка ответов на вопросы экзамена по МДК 03.01, квалификационного экзамена по модулю ПМ.03</p> |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение. | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности; - демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик | |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся применяет документацию по техническому обслуживанию устройств СЦБ и систем ЖАТ; - понимает общий смысл документов на базовые профессиональные темы. | |