

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 27.04.2021 07:27:45
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение № 8.1.47
к ООП по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на
транспорте (железнодорожном
транспорте)
(актуализированный ФГОС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ 06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей
служащих (электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ)**

МДК 06.01 Специальные технологии

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 06 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

ПМ 06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 28.02.2018 г. №139) .

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности **Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ 4-го разряда** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

| Код | 1.1.1 Перечень общих компетенций |
|--------|---|
| ОК01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| Код | 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций |
| ВД 04 | Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки |
| ПК 4.1 | Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код | Иметь практический опыт : |
|------|---|
| ПО.1 | - по техническому обслуживанию, текущему ремонту, монтажу, регулировке устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ; |

| | |
|------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - по техническому обслуживанию устройств автоблокировки, ремонту, монтажу и регулировке напольных устройств СЦБ ЖАТ; - по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания. - по проведению пусконаладочных работ при установке технических средств сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания. |
| Код | Уметь : |
| У.1 | - содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять неисправные устройства систем ЖАТ; |
| У.2 | - производить монтаж механических частей устройств СЦБ в соответствии с утвержденным графиком; |
| У3 | - выполнять настройку и регулировку электрических элементов устройств СЦБ; |
| У.4 | - проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ; |
| У.5 | - анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ и принимать меры по их устранению |
| У6 | - производить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем СЦБ и СЦБ и систем ЖАТ , соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности; |
| У7 | - устанавливать, монтировать и присоединять шкафы ввода блокировки приборов и релейных полок, а также батарейных колодцев; |
| У8 | - регулировать различные устройства электросигнализации и сигнальные автоблокировки; |
| У9 | - проводить проверку по электрическим схемам; |
| У10 | - монтировать муфты, дроссельные клапаны и заземления для всех типов устройств; |
| У11 | - прокладывать и разделять сигнальные провода в любых подвидах муфт; подключать и проверять кабельные жилы с расшивкой и дальнейшей прозвоном; |
| Код | Знать |
| 31 | - основы электротехники и электроники; |
| 32 | - устройство, правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей устройства систем ЖАТ; |
| 33 | - устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования СЦБ |
| 34 | - технологию работ по монтажу аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств СЦБ |
| 35 | - способы устранения повреждений устройств СЦБ |
| 36 | электрические схемы для монтажа оборудования и способы их тестирования; |
| 37 | устройство электроаппаратов, виды крепежа арматуры, типы электро- и |

| | |
|------------|--|
| | пневмоинструментов |
| 38 | способы проверочных работ и варианты настройки приборов для автоматических сигнализационных устройств и управления |
| 39 | - последовательность проверки проводки; |
| 310 | - правила ведения работ в зонах повышенной опасности; |
| 311 | - ТУ на передачу в эксплуатацию инженерных коммуникаций. |

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 123

Из них на освоение МДК: 34,

в том числе самостоятельная работа: - 6,

На практики - 72,

в том числе на учебную: 36,

на производственную: 36.

Промежуточная аттестация: 11,

в том числе на дифференцированные зачеты – 2,

на экзамен квалификационный – 9.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных, общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, ак.час. | | | | | | | | |
|--|---|--------------------------------|---|-------------|---|-------------------------|-----------|------------------|--------------------------|----------|------------------------|
| | | | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | | | Промежуточная аттестация | | Самостоятельная работа |
| | | | Обучение по МДК | | | Практики | | | Диф. зачет | экзамен | |
| | | | Всего | в том числе | | Курсовые работы/проекты | Учебная | Производственная | | | |
| | | | | ЛПЗ | | | | | | | |
| ПЗ | ЛР | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| ПК4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10 | Раздел 1 Специальные технологии | 42 | 34 | 20 | - | - | | | 2 | - | 6 |
| ПК4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10 | Учебная практика (по профилю специальности), часов | 36 | | | | | 36 | | | | |
| ПК4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10 | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 36 | | | | | | 36 | | | |
| | Экзамен (квалификационный) | 9 | | | | | | | | 9 | |
| | Всего: | 123 | 34 | 20 | - | - | 36 | 36 | 2 | 9 | 6 |

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 в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы, умений, знаний |
|--|--|-----------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. | | | |
| МДК.06.01 Специальные технологии | | <u>123 об / 6 тер</u> | |
| Охрана труда и техника безопасности при обслуживании устройств СЦБ | Правила безопасности при обслуживании и эксплуатации устройств СЦБ. Техника безопасности при нахождении на ж.д.путях, организационный момент перед началом работы. Требование безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию устройств СЦБ Типовая инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера дистанции сигнализации, централизации и блокировки. | 2 | ОК. 01,02,04,09,10. У1 – У11 ПК 4.1 31 - 311 |
| Правила технической эксплуатации инструкции и правила безопасности движения поездов | Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту объектов электросвязи ОАО «РЖД» Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской | 6 | ОК. 01,02,04,09,10. У1 – У11 ПК 4.1 31 - 311 |
| Техническая эксплуатация и обслуживание аппаратуры ЖАТ и систем СЦБ | Правила технической эксплуатации аппаратуры релейных, электронных и микропроцессорных систем ЖАТ. Техническое обслуживание, текущий ремонт, регулировка аппаратуры систем ЖАТ. Установка и монтаж оборудования аппаратуры и приборов систем автоматики, проведения пуско-наладочных работ. Контроль технического состояния и устранения неисправностей. Технологические карты. Анализ работы аппаратуры систем ЖАТ и оценка качества работы. | 6 | ОК. 01,02,04,09,10. У1 – У11 ПК 4.1 31 - 311 |

| | | | |
|---|--|------------|---|
| Учебная практика | <p>Виды работ:</p> <p>Ознакомление с организацией ремонтных работ в хозяйстве автоматики и телемеханики. Пайка, лужение. Электромонтажные операции с проводами и кабелями. Работа со стрелочными электроприводами, гарнитурами и контрольными замками.</p> <p>Сборка электрических цепей по монтажным схемам. Проверка работы выполненной схемы.</p> <p>«Прозвонка» цепей для обнаружения и устранения неисправностей</p> | 36 | <p>ОК.</p> <p>01,02,04,09,10.</p> <p>У1 – У11</p> <p>ПК 4.1</p> <p>31 - 311</p> |
| Производственная практика | <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ технической документации, в том числе принципиальных схем диагностических систем автоматики. 2. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию систем железнодорожной автоматики. 3. Участие в выполнении работ по поиску и устранению отказов систем железнодорожной автоматики. 4. Причинно-следственный анализ информации об отказах систем железнодорожной автоматики. 5. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышению надежности систем железнодорожной автоматики | 36 | <p>ОК.</p> <p>01,02,04,09,10.</p> <p>У1 – У11</p> <p>ПК 4.1</p> <p>31 - 311</p> |
| Промежуточная аттестация (диф. зачет по МДК.06.01 в 6 семестре) по ПМ.06 | | 2 | |
| Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный) по ПМ.06) | | 9 | |
| Всего по ПМ.04: | | 123 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ.04)

3.1. Для реализации программы профессионального модуля имеются в наличии следующие специальные помещения:

Кабинет «Проектирование систем железнодорожной автоматики и телемеханики», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся (25 мест);
- рабочее место преподавателя;
- комплект документов по проектированию устройства железнодорожной автоматики и телемеханики; по технической эксплуатации железных дорог и обеспечению безопасности движения;

– комплект учебно-наглядных пособий и методических материалов по модулю;

техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование

Постовое оборудование ТРЦ

Постовое оборудование АБТЦ

5-ти проводная схема управления стрелкой

Пост ЭЦ ЭЦИ-2000

Схемы управления входными, выходными и маневровыми светофорами

Схема замыкания и размыкания маршрутов

Схема кодирования рельсовых цепей

Панели питания ПВ, ЩВПУ, ПР

Лаборатория «Электропитающие и линейные устройства автоматики и телемеханики»

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия или презентации, учебно-методическая документация;
- макеты, тренажеры, лабораторные стенды, модели или программные симуляторы электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики;

электродвигателей и линейных устройств автоматики и телемеханики;

-Образцы монтажа и типов кабельных муфт УКМ,УПМ,ПРМз,РМ-4,РМ-7,РМ-8, РМГУ

– Питающая установка

- измерительные приборы.

Лаборатория «Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ»

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- компьютерное оборудование для рабочего места преподавателя, которое должно соответствовать современным требованиям, безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования лаборатории, с целью изучения соответствующей дисциплины;

- мультимедийное оборудование (проектор или интерактивная доска);
 - учебно-наглядные пособия и учебно-методическая документация;
 - макеты устройств систем СЦБ и ЖАТ;
 - измерительные приборы и инструмент, необходимые для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ.
- мини-полигон рельсовые цепи,- стрелочный перевод, -светофоры,, пульт-управления и контроля,-устройство АПС с приводом управления типа ПАШ

Лаборатория «Станционные системы автоматики»

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- мультимедийное оборудование (проектор или интерактивная доска);
- учебно-наглядные пособия и учебно-методическая документация;
- макеты, тренажеры, лабораторные стенды, модели или программные симуляторы (в том числе отдельных элементов), необходимые для проведения всех лабораторных и практических занятий, предусмотренных в программах учебных дисциплин и профессиональных модулей;

- измерительные приборы.

Схема управления входным светофоров

Схема управления стрелками,

Действующая установка БМРЦ

Действующая установка РЦЦМ

Стрелочные эл.привода различных типов

Лаборатория «Перегонные системы автоматики»

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;

- мультимедийное оборудование (проектор или интерактивная доска);
- учебно-наглядные пособия или презентации, учебно-методическая документация;
- макеты, тренажеры, лабораторные стенды, модели или программные симуляторы перегонных систем железнодорожной автоматики;

- измерительные приборы.

Схемы управления входными, выходными и маневровыми светофорами

Схема замыкания и размыкания маршрутов

Схема кодирования рельсовых цепей

Панели питания ПВ, ЩВПУ, ПР

Мастерская «Монтаж устройств систем СЦБ и ЖАТ»

- рабочие места, оснащенные для выполнения монтажных работ;
- электротехническая продукция для выполнения необходимых видов работ (разные типы реле, релейные штепсельные платы, все виды надземных муфт СЦБ и т.д.);
- комплекты инструментов электромеханика для ремонта и обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ;
- расходные материалы в необходимом количестве на каждого обучающегося;
- измерительные приборы.

Учебный полигон

- стрелочный перевод с маркой крестовины 1/9;
- стрелочная гарнитура и электропривод;
- светофор проходной мачтовый;
- светофор предвходной на консоли;
- сигнальная точка;
- станционная тональная рельсовая цепь;
- перегонная тональная рельсовая цепь;
- железнодорожный переезд.

Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в учебных мастерских филиала, оборудованных в соответствии с установленными требованиями.

Производственная практика реализуется в организациях железнодорожного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в области профессиональной деятельности. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся владеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

32 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания¹

1. Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта Российской Федерации; утв. Приказом Минтранса России от 21 декабря 2010 г. № 286. – М.: ОАО «РЖД», с изменением от 25.12.15 №382.
2. Инструкция по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) ЦШ-3168р; утв. и введена в действие Распоряжением ОАО «РЖД» от 20.12.2015 г. М.: ОАО «РЖД», 2016.
3. Устройства СЦБ Технология обслуживания Сборник технологических процессов Ч.2. утв. и введена в действие Распоряжением ОАО «РЖД» от 27.06.13г.
4. Устройства СЦБ Технология обслуживания Сборник технологических процессов Ч.3. утв. и введена в действие Распоряжением ОАО «РЖД» от 23.09.2013 г.
5. Устройства СЦБ Технология обслуживания Сборник технологических процессов Ч.4. утв. и введена в действие Распоряжением ОАО «РЖД» от 21.02.2014 г.
6. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ. ЦШ-530-11. – М., 2015 от 15.12.2015 №2933р
7. Инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств СЦБ в ОАО «РЖД» Распоряжение от 03.11.2015 № 2616р

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Виноградова В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 190 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/39324/> - Загл. с экрана.

1. 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://umczdt.ru/books/41/18712/> – ЭБ «УМЦ ЖДТ»

2. Панова У.О. МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) [Текст]: учеб.пособие/У.О.Панова.- Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018.– 136с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18719/> – ЭБ «УМЦ ЖДТ»

1. Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО, из расчета одно издание по профессиональному модулю и/или практикам и междисциплинарным курсам.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ.06)**

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|--|
| <p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК.04 Работать в коллективе и команде эффективно взаимодействовать с коллегами, с руководством, с клиентами</p> | <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 этапы решения задачи; - составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; - реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - 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; - оформляет результаты поиска - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по практическим занятиям; - отчеты по учебной и производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю. |

| | | |
|---|--|--|
| <p>ОК.09 Использовать информационные технологии профессиональной деятельности</p> <p>ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и на иностранных языках</p> | <p>- обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>- использует современное программное обеспечение.</p> <p>- читает монтажные схемы устройств автоматики, технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ и ЖАТ;</p> <p>- понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы</p> | |
| <p>ПК 4.1 Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки .</p> | <p>-обучающийся демонстрирует знание процедуры и практические навыки выполнения технического обслуживания, монтажа и наладки устройств систем СЦБ и ЖАТ.</p> | <p>- экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях</p> |
| <p>Перечень практического опыта, осваиваемого в рамках ПМ.06:</p> | | |

| | | |
|--|--|---|
| <p>ПО.1 - по техническому обслуживанию, текущему ремонту, монтажу, регулировке устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ;</p> <p>- по техническому обслуживанию устройств автоблокировки, ремонту, монтажу и регулировке напольных устройств СЦБ ЖАТ;</p> <p>- по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания.</p> <p>- по проведению пусконаладочных работ при установке технических средств сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания.</p> | | <p>экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях</p> |
| <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках ПМ.06:</p> | | |
| <p>У.1– содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять неисправные устройства систем ЖАТ</p> | | <p>экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях</p> |
| <p>У.2– производить монтаж механических частей устройств СЦБ в соответствии с утвержденным графиком</p> | | <p>экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях</p> |
| <p>У.3– выполнять настройку и регулировку электрических элементов устройств СЦБ</p> | | <p>экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>У.4- проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ</p> | | <p>экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях</p> |
| <p>У.5 - анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ и принимать меры по их устранению</p> | | <p>экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях</p> |
| <p>У.6- производить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем СЦБ и СЦБ и систем ЖАТ , соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности</p> | | <p>экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях</p> |
| <p>У.7- устанавливать, монтировать и присоединять шкафы ввода блокировки приборов и релейных полок, а также батарейных колодцев</p> | | <p>экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях</p> |
| <p>У.8- регулировать различные устройства электросигнализации и сигнальные автоблокировки</p> | | <p>экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях</p> |
| <p>У.9- проводить проверку по электрическим схемам</p> | | <p>экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях</p> |
| <p>У.10 - монтировать муфты, дроссельные клапаны и заземления для всех типов устройств</p> | | <p>экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях</p> |
| <p>У.11 - прокладывать и</p> | | <p>экспертное наблюдение за</p> |

| | | |
|--|--|--|
| разделять сигнальные провода в любых подвидах муфт; подключать и проверять кабельные жилы с расшивкой и дальнейшей прозвонкой | | деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях |
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках ПМ.06: | | |
| 3.1– основы электротехники и электроники | | экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях |
| 3.2– устройство, правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей устройства систем ЖАТ | | экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях |
| 3.3– устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования СЦБ | | экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях |
| 3.4– технологию работ по монтажу аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств СЦБ | | экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях |
| 3.5– способы устранения повреждений устройств СЦБ | | экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях |
| 3.6– электрические схемы для монтажа оборудования и способы их тестирования | | экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях |
| 3.7- устройство электроаппаратов, виды | | экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе |

| | | |
|---|--|--|
| крепежа арматуры, типы электро- и пневмоинструментов | | освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях |
| 3.8 - способы проверочных работ и варианты наладки приборов для автоматических сигнализационных устройств и управления | | экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях |
| 3.9 - последовательность проверки проводки; | | экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях |
| 3.10 - правила ведения работ в зонах повышенной опасности; | | экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях |
| 3.11 - ТУ на передачу в эксплуатацию инженерных коммуникаций. | | экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях |