

**Калиновский филиал  
Государственного бюджетного профессионального образовательного  
учреждения Республики Крым  
«Джанкойский профессиональный техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 01 Монтаж устройств СЦБ**

2019 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 01 Монтаж устройств СЦБ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 190901.02 Электромонтер устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 года №704 (с изменениями и дополнениями от 09.04.2015 года приказ №389).

Организация-разработчик: Калиновский филиал Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Крым «Джанкойский профессиональный техникум».

Разработчики:

Царьков Анатолий Петрович преподаватель Калиновского филиала ГБПОУ РК «Джанкойский профессиональный техникум».


Мамбедиев Тилимдар Муждабаевич мастер производственного обучения Калиновского филиала ГБПОУ РК «Джанкойский профессиональный техникум».

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО

предметной (цикловой) комиссией  
Автотехнических дисциплин

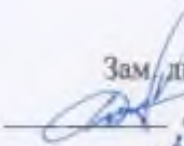
Протокол № 1 от « 30 » 08 2019 г.

Председатель ПК

 / С.С. Шелатонь/

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР


 Д.М. Гавриленко

« 30 » 08 2019 г.

Работодатель:

  
СОГЛАСОВАНО

Начальник ЦЧ-2

 /И.Е. Верезников/

«    »    20    г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>17</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 01 МОНТАЖ УСТРОЙСТВ СЦБ**

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

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 01 Монтаж устройств СЦБ является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО профессии 23.01.14 Электромонтер устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ).

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Монтаж устройств СЦБ и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### **1.2.1. Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу профессионального модуля должен обладать профессиональными компетенциями:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Монтаж устройств СЦБ.
ПК 1.1	Выполнять электромонтажные работы при монтаже устройств СЦБ, воздушных и кабельных линий автоматики и телемеханики в соответствии с технологическим процессом.
ПК 1.2	Производить сборку арматуры, укомплектование по конструктивным чертежам, установку основных узлов оборудования.
ПК 1.3	Выполнять установочные работы элементной базы и исполнительных механизмов систем автоматики и телемеханики.

**1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

иметь практический опыт	- по технологии выполнения электромонтажных работ воздушных и кабельных линий автоматики и телемеханики, элементной базы и исполнительных механизмов систем автоматики и телемеханики.
уметь	- читать электрические схемы и чертежи устройств СЦБ; - выполнять установочные работы элементов и механизмов устройств СЦБ;
знать	- необходимую технологическую документацию; - особенности работы с исполнительными механизмами систем автоматики и телемеханики

**1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:**

Всего часов: 693 часов.

Из них на освоение МДК: 198 часов,

на практики, в том числе учебную: 144 часа,

и производственную: 252 часа,

самостоятельная работа: 99 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 01 МОНТАЖ УСТРОЙСТВ СЦБ.

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час	Объем образовательной программы, час.				
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час				Самостоятельная работа
			Обучение по МДК, в час.		Практики		
			Всего, часов	в том числе	Учебная	Производственная	
лабораторных и практических занятий, часов							
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК1.1 ОК1-7	Раздел 1. Организация электромонтажных работ при монтаже устройств СЦБ, воздушных и кабельных линий автоматики и телемеханики в соответствии с технологическим процессом.	135	66	33	36	-	33
ПК1.2 ОК1-7	Раздел 2. Способы и методы сборки арматуры, укомплектования по конструктивным чертежам, установки основных узлов оборудования.	138	68	34	36	-	34
ПК1.3 ОК1-7	Раздел 3. Организация установочных работ элементной базы и исполнительных механизмов систем автоматики и телемеханики.	168	64	32	72	-	32
ПК1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК1-7	Производственная практика (концентрированная)	252				252	
	Всего:	693	198	99	144	252	99

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах
1	2	3
<b>Раздел 1. Организация электромонтажных работ при монтаже устройств СЦБ, воздушных и кабельных линий автоматики и телемеханики в соответствии с технологическим процессом.</b>		<b>135</b>
<b>МДК. 01.01. Устройство и технология монтажа воздушных и кабельных линий и устройств СЦБ.</b>		<b>66</b>
<b>Тема 1.1. Технологический процесс.</b>	<b>Содержание</b> 1. Введение. 2. Структура управления строительством устройств А и Т. 3. Техническая документация по организации строительства. 4. Проект производства строительных работ. 5. Составление отчетной документации строительных работ. 6. Технологический процесс строительства устройств А и Т. 7. Учетная документация строительных работ. 8. Техническая документация на конструкции и маркировки кабелей СЦБ. 9. Монтажная схема разделки кабеля в оконечной муфте и в групповой муфте. (обустройство ответвлений). 10. Составление акта контроля и испытания кабеля СЦБ. 11. Составление документации на монтаж кабеля релейной. 12. Составление акта контроля и испытания питающих кабелей поста ЭЦ. 13. Составление акта на исследование заземляющих устройств СЦБ.	<b>20</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>
	1. Механизация работ по строительству воздушных линий устройств А и Т.	2
	2. Разработка траншей и котлованов, бестраншейная прокладка кабелей.	2
	3. Приспособления и инструменты для прокладки и монтажа проводов и кабелей.	2
	4. Погрузочно-разгрузочные и установочные работы.	1
	8. Составление документации на монтаж кабеля релейной.	1
	9. Составление акта контроля и испытания питающих кабелей поста ЭЦ.	1

	10. Составление акта на исследование заземляющих устройств СЦБ.	1
<b>Тема 1.2 Виды электромонтажных работ</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>
	1. Монтаж аккумуляторных батарей.	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>работ при монтаже устройств СЦБ в соответствии с технологическим процессом</b>	2. Монтаж стативов и аппаратов управления. 3. Монтаж устройств СЦБ наружной установки. 4. Монтаж систем интервального регулирования движения поездов. 5. Монтаж автошлагбаумов и устройств переездной сигнализации. 6. Монтаж и прокладка кабеля в траншеях. 7. Монтаж арматуры ВЛ. Резка проводов. Соединение проводов. 8. Монтаж систем интервального регулирования движения поездов. 9. Монтаж УЗП и устройств переездной сигнализации. 10. Монтаж аккумуляторной батареи на переезде.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>
	Практические занятия 1. Сборка и установка аккумуляторных стеллажей. 2. Сборка аккумуляторных батарей. 3. Приготовление и заливка электролита в аккумуляторную батарею. 4. Зарядка аккумуляторной батареи. 5. Монтаж стативов и аппаратов управления. 6. Монтаж стативов в кроссовой. 7. Монтаж стативов в релейной. 8. Монтаж сигнализации на переезде. 9. ТБ при выполнении монтажных работ на переезде. 10. Монтаж аккумуляторной батареи на переезде.	
<b>Тема 1.3. Виды электромонтажных работ при монтаже воздушных линий автоматики и телемеханики в соответствии с технологическим</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>
	1. Монтаж проводов ВЛ. Натягивание и визирование проводов	1
	2. Закрепление проводов ВЛ.	1
	3. Развозка опор и материалов по трассе при сооружении ВЛ.	1
	4. Установка опор по трассе при сооружении ВЛ.	1
	5. Монтаж изоляторов на ВЛ СЦБ	1
	6. Монтаж проводов на ВЛ СЦБ. Подвеска кабелей на тросах на ВЛ СЦБ.	1



процессом	7. Контрольная работа по ВЛ и КЛ СЦБ.	1
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>7</b>
	<b>Практические занятия :</b>	
	1. Резка проводов и тросов, способы соединения их.	1
	2. Монтаж проводов ВЛ СЦБ.	1
	3. Транспортировка и разгрузка опор ВЛ СЦБ.	1
	4. Разработка траншей и котлованов для установки и монтажа опор ВЛ СЦБ.	1
	5. Подвеска ВЛ СЦБ по мостам, и в тоннелях.	1
	6. Электрические измерения ВЛ СЦБ	1
	7. Монтаж опор и тросов ВЛ СЦБ.	1
<b>Тема 1.4. Виды электромонтажных работ при монтаже кабельных линий автоматики и телемеханики в соответствии с технологическим процессом</b>	<b>Содержание:</b>	<b>12</b>
	1. Монтаж кабелей СЦБ, способы соединения их.	<b>1</b>
	2. Транспортировка и разгрузка, барабанов с кабелем СЦБ	1
	3. Разработка траншей и котлованов, для укладки и монтажа кабелей СЦБ.	1
	4. Прокладка кабелей СЦБ в траншеях.	1
	5. Прокладка кабелей СЦБ по мостам, и в тоннелях.	1
	6. Монтаж кабелей сигнализации, централизации и блокировки в муфтах УПМ и УКМ.	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1
	<b>Практические занятия :</b>	<b>6</b>
	1. Проверка внутреннего состояния кабельных стоек, путевых трансформаторных ящиков.	1
	2. Внешний осмотр дроссель – трансформаторов	1
	3. Подвеска кабелей на тросах на ВЛ СЦБ.	1
	4. Монтаж кабелей на кабельных конструкциях и в муфтах.	1
	5. Электрические измерения КЛ СЦБ.	1
	6. Установка указателей кабельной трассы на перегонах.	1
<b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1</b>		<b>66</b>
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		
2. Подготовка сообщений, докладов.		
3. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.		
<b>Учебная практика раздела 1</b>		<b>36</b>
<b>Виды работ</b>		

Организация электромонтажных работ при монтаже устройств СЦБ в соответствии с технологическим процессом. Организация электромонтажных работ при монтаже воздушных и кабельных линий автоматики и телемеханики в соответствии с технологическим процессом.		
<b>Раздел 2. Способы и методы сборки арматуры, укомплектования по конструктивным чертежам, установки основных узлов оборудования</b>		<b>138</b>
<b>МДК 01. 01. Устройство и технология монтажа воздушных и кабельных линий и устройств СЦБ</b>		<b>68</b>
<b>Тема 2.1.</b> <b>Изучение</b> <b>электрических схем</b> <b>устройств СЦБ</b>	<b>Содержание</b>	<b>15</b>
	1. Монтажная схема релейного шкафа. 2. Принципиальная электрическая схема релейного шкафа. 3. Монтажная схема батарейного шкафа. 4. Принципиальная электрическая схема батарейного шкафа. 5. Монтажная схема маневровой колонки. 6. Принципиальная электрическая схема маневровой колонки.	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	Практические занятия : 1. Конструктивные чертежи аппаратов управления СЦБ. 2. Монтажная схема расположения аппаратуры в релейной. 3. Кабельный план расположения аппаратуры на перегоне. 4. Проектная документация на установку и монтаж напольных устройств. 5. Условные обозначения устройств СЦБ на электрических схемах. 6. Порядок сборки электрических схем. 7. Построение однопиточного плана станции. 8. Конструктивные чертежи аппаратов управления.	1 1 1 1 1 1 1 1
<b>Тема 2.2.</b> <b>Изучение и</b> <b>проектирование</b> <b>чертежей устройств СЦБ</b>	<b>Содержание</b>	<b>15</b>
	1. Схематический план станции. 2. Схема участка железной дороги. 3. Составление паспорта измерений сопротивления всех заземляющих устройств поста ЭЦ. 4. Составление однолинейной схемы электропитания устройств поста ЭЦ. 5. Проверка целостности выравнивающего контура релейного шкафа. 6. Способы и методы сборки светофоров. 7. Способы и методы сборки электроприводов.	

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	<b>Практические занятия</b> 1. Замена линзового комплекта. 2. Способы и методы установки стыковых, стрелочных и междупутных соединителей. 3. Разработка схем участка АБ. 4. Составление схематических планов станций. 5. Строительные чертежи зданий. 6. Стрелки. Классификация. 7. Типы стрелочных переводов. 8. Монтаж кабельной муфты УКМ.	1 1 1 1 1
<b>Тема 2.3</b> <b>Способы и методы сборки арматуры</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>
	1. Монтаж карликового маневрового светофора, монтаж горочного светофора. 2. Сборка и содержание изолирующих стыков. 3. Укомплектование арматуры ВЛ и КЛ по конструктивным чертежам. 4. Порядок сборки арматуры воздушных линий СЦБ и кабельных линий. 5. Замена двигателя стрелочного электропривода. 6. Монтаж карликового маневрового светофора. 7. Монтаж горочного светофора. 8. Сборка и содержание изолирующих стыков. 9. Укомплектование арматуры ВЛ и КЛ по конструктивным чертежам	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>13</b>
	<b>Практические занятия</b> 1. Порядок сборки арматуры воздушных линий СЦБ и кабельных линий. 2. Замена двигателя стрелочного электропривода. 3. Проверка состояния электроприводов и стрелочных гарнитур с ВЗ – 7 и ВЗК – 2. 4. Проверка состояния замка и гарнитуры внешним осмотром. 5. Проверка наружного состояния электропривода и конструкции КСБ. 6. Контроль уровня масла в редукторе электропривода. 7. Проектная документация на установку и монтаж постовых устройств. 8. Документация на установку и монтаж напольных устройств. 9. Замена изоляции фундаментных угольников стрелочной гарнитуры.	1 1 1 1 1 1 1 1
<b>Тема 2.4</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>

<b>Виды работ по укомплектованию по конструктивным чертежам сборку арматуры</b>	1. Укомплектование арматуры ВЛ и КЛ по конструктивным чертежам. 2. Замена узлов крепления контрольной тяги. 3. Замена контрольных линеек электропривода. 4. Замена рабочей тяги или оси узлов крепления рабочей тяги.	<b>1</b> <b>1</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	<b>Практические занятия</b> 1. Проверка состояния элементов устройств СЦБ в РТУ СЦБ 2. Комплектация приборов, доставка приборов СЦБ к месту их установки. 3. Комплектация путевых ящиков, принципиальная схема включения приборов. 4. Комплектация релейных шкафов по принципиальным схемам включения приборов.	<b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b>
<b>Тема 2.5</b> <b>Виды работ по установке основных узлов оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Документация на установку постовых устройств. 2. Стативы и их установка. 3. Аппараты управления и контроля. 4. Документация на установку и монтаж напольных устройств.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	<b>Практические занятия</b> 1. Установка и монтаж трансформаторных ящиков. 2. Установка и монтаж дроссель – трансформаторов. 3. Установка и монтаж маневровых колонок, релейных шкафов. 4. Установка и монтаж светофоров и маршрутных указателей.	<b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b>
<b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2</b> 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка сообщений, докладов. 3. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.		<b>34</b>
<b>Учебная практика раздела 2</b> <b>Виды работ</b> Чтение электрических схем устройств СЦБ. Чтение чертежей устройств СЦБ. Ознакомление с способами и методами сборки арматуры.		<b>36</b>

Организация работы по укомплектованию по конструктивным чертежам сборки арматуры. Организация работы по установке основных узлов оборудования.		
<b>Раздел 3. Организация установочных работ элементной базы и исполнительных механизмов систем автоматики и телемеханики.</b>		<b>168</b>
<b>МДК 01. 01. Устройство и технология монтажа воздушных и кабельных линий и устройств СЦБ.</b>		<b>64</b>
<b>Тема 3.1</b> <b>Виды установочных работ элементов устройств СЦБ</b>	<b>Содержание</b>	<b>30</b>
	1. Проверка состояния элементов устройств СЦБ в РТУ СЦБ. 2. Комплектация приборов. 3. Доставка приборов СЦБ к месту их установки. 4. Установка штепсельных реле и приборов. 5. Установка нештепсельных реле и приборов. 6. Принцип действия и классификация реле СЦБ. 7. Регулировка и ремонт реле РЭЛ, НМШ. 8. Условные обозначения и маркировки реле. 9. Поляризованные реле. 10. Комбинированные реле. 11. Бесконтактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ. 12. Маятниковые и кодовые путевые трансмиттеры. 13. Ремонтно - технологический участок. 14. Герконовые реле ИВГ. 15. Изучение устройства и принципов работы пусковых реле.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>15</b>
	<b>Практические занятия</b> 1 Установка штепсельных реле и приборов. 2. Принцип действия и классификация реле СЦБ. 3. Герконовые реле ИВГ. 4. Заполнение бланков комплектации релейно-блочного статива 5. Выполнение монтажных схем стативов. 6. Изучение устройства и принцип работы индукционного реле типа ДСШ. 7. Звуковая оповестительная сигнализация. 8. Устройства автоматической переездной сигнализации. 9. Автоматические и полуавтоматические шлагбаумы. 10. Светофоры переездные 11. Установка и монтаж устройств АПС. 12. Щит переездной сигнализации ЩПС.	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

	13. Устройство УЗП.	1
	14. Изучение устройства и принципов работы огневых реле.	1
	15. Изучение устройства и принципов работы пусковых реле.	
<b>Тема 3.2</b> <b>Виды установочных работ исполнительных механизмов систем автоматики и телемеханики</b>	<b>Содержание</b>	<b>34</b>
	1. Установка стрелочных электроприводов. 2. Классификация и устройство СП-6. 3. Стрелочная гарнитура. 4. Стрелочные электродвигатели. 5. Подготовка электроприводов и стрелочных гарнитур к установке. 6. Порядок установки привода на одиночный стрелочный перевод. 7. Составление плана выполнения работ по замене и ремонту аппаратуры в РТУ. 8. Составление годового плана ремонта. 9. Организация приемки, хранения и первичной обработки приборов в РТУ. 10. Устройства автоматической переездной сигнализации. 11. Щит переездной сигнализации ЩПС звуковая оповестительная сигнализация. 12. Светофоры переездные. 13. Организация приемки, хранения и первичной обработки приборов в РТУ. 14. Виды установочных работ исполнительных механизмов систем автоматики и телемеханики. 15. Устройство УЗП. 16. Автоматические и полуавтоматические шлагбаумы. 17. Изучение устройства и принцип работы индукционного реле типа ДСШ.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>17</b>
	<b>Практические занятия</b>	
	1. Ознакомление с АЛСН ,кодовая РЦ частотой 25 Гц	1
	2. Подготовка электроприводов и стрелочных гарнитур к установке.	1
	3. Смазка приводов, разметка фундаментных угольников.	1
	4. Порядок установки привода на одиночный стрелочный перевод.	1
	5. Установка стрелочных электроприводов.	1
	6. Классификация и устройство СП	1
	7. Стрелочная гарнитура.	1
	8. Стрелочные электродвигатели.	1
	9. Подготовка электроприводов и стрелочных гарнитур к установке.	1
	10. Порядок установки привода на одиночный стрелочный перевод.	1
	11. Составление плана выполнения работ по замене и ремонту аппаратуры в РТУ.	1
	12. Составление годового плана ремонта.	1

	13. Организация приемки, хранения и первичной обработки приборов в РТУ. 14. Устройства автоматической переездной сигнализации 15. <b>30</b> Щит переездной сигнализации ЩПС звуковая оповестительная сигнализация. 16. Светофоры переездные. 17. Организация приемки, хранения и первичной обработки приборов в РТУ.	1 1 1 1 1 1
<b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 3</b> 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка сообщений, докладов. 3. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.		<b>32</b>
<b>Учебная практика раздела 3</b> <b>Виды работ</b> Организация выполнения установочных работ элементов устройств СЦБ. Организация установочных работ исполнительных механизмов систем автоматики и телемеханики.		<b>72</b>
<b>Производственная практика ПМ.01</b> <b>Виды работ</b> Электромонтажные работы при монтаже устройств СЦБ в соответствии с технологическим процессом. Электромонтажные работы при монтаже воздушных и кабельных линий автоматики и телемеханики в соответствии с технологическим процессом. Работа по укомплектованию по конструктивным чертежам сборку арматуры. Работа по установке основных узлов оборудования. Выполнение установочных работ элементов устройств СЦБ. Выполнение установочных работ исполнительных механизмов систем автоматики и телемеханики.		<b>252</b>
<b>Всего</b>		<b>693</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Автоматики и телемеханики устройств СЦБ», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; комплект учебно-наглядных пособий; модели; электрические действующие макеты устройств СЦБ; электрифицированные схемы; рабочая тетрадь-тренинг «Системы железнодорожной автоматики и телемеханики»;

техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор, экран.

Мастерская «Слесарная», оснащенная оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий; комплект оборудования для проведения слесарных работ; комплект учебно-методической документации.

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная оборудованием: - посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий; комплект оборудования и инструментов для проведения электромонтажных работ; комплект учебно-методической документации.

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

Для реализации программы библиотечный фонд КФ ГБПОУ РК «Джанкойский профессиональный техникум» имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания:**

##### **Основные источники:**

1. Журавлева М.А. Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. - М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018 — 184 с.

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.

3. Сырый А.А. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики: учеб. пособие. — М.: ФГБУ



ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 123 с.

4. 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.

### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Транспорт России (еженедельная газета). Форма доступа: [www.transportrussia.ru](http://www.transportrussia.ru)
2. Железнодорожный транспорт: (журнал). Форма доступа: [www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm](http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm)
3. Транспорт Российской Федерации: (журнал для специалистов транспортного комплекса). Форма доступа: [www.rostransport.com](http://www.rostransport.com)
4. Гудок: (газета). Форма доступа: [www.onlinegazeta.info/gazeta\\_goodok.htm](http://www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm)
5. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации. Форма доступа: [www.mintrans.ru](http://www.mintrans.ru)
6. Сайт ОАО «РЖД». Форма доступа: [www.rzd](http://www.rzd)

### **3.2.3. Дополнительные:**

1. Сапожников В.В. Техническая эксплуатация устройств и систем Ж.Д. автоматики и телемеханики «Маршрут»2003г
2. Архипов В.Е.; Гуревич В.Н.Справочник электромонтера СЦБ.-Москва.: Транспорт2000г. Не переиздавался.
- 3.СапожниковВ.В. Теоретические основы Ж.Д. автоматики и телемеханики ГОУ УМЦ ЖДТ,2008 394с.
- 4.Бубнов В.Д.; Дмитриев В.С. Устройства СЦБ, их монтаж и обслуживание. -Москва.: Транспорт 1989г.
5. Шелухин В.И. Автоматизация и механизация сортировочных горок. Учебник для техникумов – М.; МАРШРУТ 2005; 240с.
- 6.Асс Э.Е.; Маслов Г.П.Монтаж устройств автоматики и телемеханики на жд. транспорте. –Москва.: Транспорт1991г- 366с.
7. Шелухин В.И. Перегонные системы автоматики: Учеб. Для техникумов под редакцией В.Ю. Виноградовой –М.; «МАРШРУТ» 2005, 292с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять электромонтажные работы при монтаже устройств СЦБ, воздушных и кабельных линий автоматики и телемеханики в соответствии с технологическим процессом	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и скорость чтения чертежей;</li> <li>– качество анализа конструктивно-технологических свойств монтажа устройства, исходя из его служебного назначения;</li> <li>– выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента;</li> <li>– точность и грамотность оформления технологической документации.</li> </ul>	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ПК 1.2. Производить сборку арматуры, укомплектование по конструктивным чертежам, установку основных узлов оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и скорость чтения чертежей;</li> <li>– качество анализа технического обслуживания устройства, исходя из его служебного назначения;</li> <li>– выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента;</li> </ul>	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ПК 1.3. Выполнять установочные работы элементной базы и исполнительных механизмов систем автоматики и телемеханики	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определение видов и способов выполнения монтажа ;</li> <li>– расчет коэффициента использования материала;</li> <li>– качество анализа и рациональность выбора вида и способа выполнения работ технического обслуживания;</li> <li>– выбор способов обработки поверхностей и технологически грамотное назначение технологической базы</li> </ul>	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания устройств СЦБ; – оценка эффективности и качества выполнения;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области выполнения работ по техническому обслуживанию;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– работа по выполнению технического обслуживания устройств СЦБ	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	– демонстрация готовности к выполнению воинской обязанности	деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций