

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта**

Улан-Удэнского института железнодорожного транспорта - филиала  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ УУИЖТ ИрГУПС)

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19890 ЭЛЕКТРОМОНТЕР  
ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕН-  
ТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ**

**для специальности**

**27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)**

*Базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе*

*основного общего образования / среднего общего образования*

*Заочная форма обучения на базе среднего общего образования*


УЛАН-УДЭ 2018

Рабочая учебная программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 27.02.03. Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №447 от 07 мая 2014г. (базовая подготовка).

РАССМОТРЕНО

ЦМК специальности 27.02.03  
протокол №1 11 от «19» июня 2018 г.

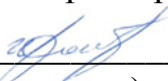
Председатель ЦМК

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

И.В.Напортович  
(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

О.Н. Иванова  
(И.О.Ф)

«19» июня 2018 г.

Разработчик:

*Тимофеев С.А.*, преподаватель высшей категории УУКЖТ УУИЖТ

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>9</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>14</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>16</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 04 Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки

## 1.1. Область применения программы

Рабочая учебная программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.03.Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), укрупненной группы 27.00.00 Управление в технических системах, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки** и соответствующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Формируемые профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.

ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

ПК.2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ.

ПК.2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.

ПК.2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.

ПК.2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.

ПК.2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.

ПК.2.6. Выполнять требования правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.

ПК.2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.

ПК.3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ.

ПК.3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ.

ПК.3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ.

## **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

- поиска отказов и неисправностей в устройствах СЦБ и системах ЖАТ;

### **уметь:**

- осуществлять техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка механических частей приводозамыкателей, компенсаторов и линий

гибких тяг механической централизации, стрелочных и сигнальных замков маршрутно-контрольных устройств;

- проводить наружную чистку напольных устройств железнодорожной автоматики и телемеханики;

- производить монтаж кабельных сетей;

- проводить внешнюю и внутреннюю чистку, проверку крепления деталей аппаратуры;

**знать:**

- устройство, правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей приводозамыкателей, напольных устройств, компенсаторов и линий гибких тяг механической централизации, стрелочных и сигнальных замков маршрутно-контрольных устройств;

- способы устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки, основы электротехники и механики.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 105 часов, включая:  
обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 70 часов,  
в том числе:

практические занятия – 24 часа;

самостоятельную работу обучающегося – 35 часов;

Учебную практику – 2 недели.

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 105 часов, включая:  
обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 14 часов,  
в том числе:

практические занятия – 4 часа;

самостоятельную работу обучающегося – 91 час.

## 2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.
ПК 1.2.	Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.
ПК 1.3.	Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.
ПК.2.1.	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ.
ПК.2.2.	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.
ПК.2.3.	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.
ПК.2.4.	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.
ПК.2.5.	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.
ПК.2.6.	Выполнять требования правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.
ПК.2.7.	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.
ПК.3.1.	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ.
ПК.3.2.	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ.
ПК.3.3. .	Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Максимальная нагрузка, часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса				Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	Учебная, недель	Производственная (по профилю специальности), недель	
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч. лабораторные занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1-3.3 ОК 1-9	Раздел 1. Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки	105	70	24	-	-	35	2	-
	Производственная практика (по профилю специальности), недель	-							-
	<b>Всего:</b>	<b>105</b>	<b>70</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>35</b>	<b>2</b>	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Максимальная нагрузка, часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса				Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	Учебная, недель	Производственная (по профилю специальности), недель	
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч. лабораторные занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1-3.3 ОК 1-9	Раздел 1. Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки	105	14	4	-	-	91	2	-
	Производственная практика (по профилю специальности), недель	-							-
	<b>Всего:</b>	<b>105</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>91</b>	<b>2</b>	

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.04)

Очная форма обучения на базе основного общего образования/ среднего общего образования

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
	6 семестр, 3 курс / 4 семестр, 2 курс		
МДК.04.01. Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки		105	
Тема 1.1. Обслуживание устройств СЦБ	Содержание учебного материала	46	
	1 Электротехнические основы работы систем СЦБ	2	ОК 1., 2-5, ПК 1.1.
	2 Электротехнические основы работы электрических машин	2	ОК 1-5, ПК 2.1.,2.3.,3.1
	3 Основы механики в устройствах СЦБ	2	ОК 1., 2.,4-6, ПК 1.1.,1.3.,3.3
	4 Использование измерительного оборудования при обслуживании устройств СЦБ	2	ОК 1., 2.,4-6, ПК 1.1.,2.3.,3.2
	5 Обеспечение безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ	2	ОК 1., 2.,4-6, ПК 1.1.,2.3.,3.2
	6 Техника безопасности при обслуживании устройств СЦБ	2	ОК 1., 2.,4-6, ПК 1.1.,2.3.,3.2

	7	<b>Правила и нормы технического обслуживания механической централизации</b>	2	ОК 1., 2.,4-6, ПК 1.1.,2.3.,3.2
	8	<b>Правила и нормы технического обслуживания стрелочных и сигнальных замков МКУ</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	9	<b>Правила и нормы монтажа устройств СЦБ</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	10	<b>Правила и нормы регулировки устройств СЦБ</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	11	<b>Возможные способы устранения повреждений устройств ЭЦ</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	12	<b>Возможные способы устранения повреждений устройств АБ</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	13	<b>Технология замены стрелочного привода</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	14	<b>Монтаж и регулировка механических частей приводозамыкателей</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	15	<b>Техническое обслуживание приводозамыкателей</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	16	<b>Нормативно-техническая документация по обслуживанию устройств СЦБ</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	17	<b>Классификация кабелей СЦБ</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	18	<b>Прокладка кабелей в грунте и в помещениях</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	19	<b>Механизация кабелеукладочных работ</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	20	<b>Применение кабелей при МПЦ</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	21	<b>Монтаж кабелей СЦБ</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	22	<b>Оконечная разделка кабелей СЦБ</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
<b>1</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	23	<b>Паспортизация кабельных сетей</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3

	Практические занятия	<b>24</b>	
	<b>Практическое занятие 1 Осмотр трассы подземных кабелей и кабельных желобов</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	<b>Практическое занятие 2 Сборка светофоров и установка светофоров</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	<b>Практическое занятие 3 Монтаж стыковых рельсовых, стрелочных и междупутных соединителей</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	<b>Практическое занятие 4 монтаж путевых дроссель-трансформаторов и путевых ящиков</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	<b>Практическое занятие 5 Установка и монтаж стрелочного электропривода</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	<b>Практическое занятие 6 Осмотр электропитающей установки, проверка состояния аккумуляторов и измерение плотности электролита</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	<b>Практическое занятие 7 измерение напряжения на лампах светофоров</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	<b>Практическое занятие 8 проверка и чистка светофорных головок</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	<b>Практическое занятие 9 проверка состояния рельсовых цепей на станции и перегоне. Осмотр дроссель –трансформаторов. Проверка состояния напольных элементов заземляющих устройств сцб и искровых промежутков</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	<b>Практическое занятие 10 проверка наружного состояния электропривода и гарнитуры стрелок</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	<b>Практическое занятие 11 наружная чистка электропривода. Внутренняя проверка электропривода. Замена стрелочного электродвигателя.</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	<b>Практическое занятие 12 смена ламп на переездных светофорах</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.</b>	<b>35</b>	
	Подготовка к практическим занятиям, подготовка отчетов по практическим работам, проработка основной и дополнительной литературы.		

<b>Учебная практика</b> (6 семестр / 4 семестр)	<b>2 недели</b>	
<b>Виды работ:</b> - Ознакомление с контактными и бесконтактными приборами. Разработка и ремонт контактных и бесконтактных приборов. - Монтаж релейных блоков. Монтаж элементов рельсовой цепи		
<b>Итого за МДК.04.01</b>	<b>105</b>	
<b>в том числе:</b>		
<b>Теоретическое обучение</b>	<b>46</b>	
<b>Практические занятия</b>	<b>24</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>35</b>	
<b>Учебная практика</b>	<b>2 недели</b>	

### Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
<b>4 курс</b>			
<b>МДК.04.01. Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки</b>		<b>105</b>	
<b>Тема 1.1. Обслуживание устройств СЦБ</b>	Содержание учебного материала	<b>10</b>	
	1   <b>Электротехнические основы работы систем СЦБ</b>	2	ОК 1., 2-5, ПК 1.1.
	2   <b>Электротехнические основы работы электрических машин</b>	2	ОК 1-5, ПК 2.1.,2.3.,3.1
	3   <b>Основы механики в устройствах СЦБ</b>	2	ОК 1., 2.,4-6, ПК 1.1.,1.3.,3.3
	4   <b>Использование измерительного оборудования при обслуживании устройств СЦБ</b>	2	ОК 1., 2.,4-6, ПК 1.1.,2.3.,3.2
	5   <b>Обеспечение безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ</b>	2	ОК 1., 2.,4-6, ПК 1.1.,2.3.,3.2
	Практические занятия	4	
	<b>Практическое занятие 1 Осмотр трассы подземных кабелей и кабельных желобов</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3

	<b>Практическое занятие 2 Сборка светофоров и установка светофоров</b>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ. 04</b> Подготовка к практическим и лабораторным занятиям, подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам, проработка основной и дополнительной литературы.	91	
	<b>Итого за МДК.04.01</b>	<b>105</b>	
	<b>в том числе:</b>		
	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>10</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>91</b>	



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Рабочая программа профессионального модуля реализуется в:

- учебном кабинете «Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения»;

- лаборатории: «Электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики»;

- лаборатории: «Технического обслуживания, анализа и ремонта приборов и устройств железнодорожной автоматики»;

- мастерских: «Слесарно-механические»;

- мастерских: «Электромонтажные»;

Полигоны:

полигон по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения»:

- рабочее место преподавателя

- рабочие места для обучающихся

- наглядные пособия (плакаты, стенды)

- учебно-методический комплекс для студентов

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры

- лицензионное программное обеспечение

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики»:

- лабораторные стенды

- нормы и типовые симуляторы

- учебно-методический комплекс для студентов

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «технического обслуживания, анализа и ремонта приборов и устройств железнодорожной автоматики»:

- лабораторные стенды

- нормы и типовые симуляторы

- учебно-методический комплекс для студентов

- Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских «слесарно-механических»:

- рабочие места, оснащенные для выполнения слесарных работ;
- инструмент, оборудование и материалы для выполнения слесарных работ;
- учебно-методический комплекс для студентов.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских «электромонтажных»:

- рабочие места, оснащенные для выполнения электромонтажных работ;
- инструмент, оборудование и материалы для выполнения электромонтажных работ;
- учебно-методический комплекс для студентов.

Реализация рабочей программы профессионального модуля предусматривает обязательную учебную практику. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест соответствует освоению профессиональных компетенций

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. Основная учебная литература для МДК.04.01:

1.1 Швалов, Д.В. Приборы автоматики и рельсовые цепи [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://ue.lanbook.com/Book/59147>

2. Дополнительная учебная литература для МДК.04.01:

2.1. Воронин В.А., Коляда В.А, Цукерман Б.Г. Техническое обслуживание тональных рельсовых цепей. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007.

2.2. Сороко В.И., Милюков В.А., Розенберг Е.Н.. Аппаратура железнодорожной автоматики и телемеханики: Справочник в 4-х кн. - М.: НПФ «ПЛАНЕТА», 2000

2.3 Инструкция по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) ЦШ-720-09; утв. и введена в действие Распоряжением ОАО «РЖД» от 22.10.2009 г.2150р. - М.: ОАО «РЖД», 2009;

3. Интернет- ресурсы:

3.1 <http://scbist.com/>

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

Результаты (освоенные профессиональ- ные компетенции)	Основные показатели оцен- ки результата	Формы и методы контро- ля и оценки
1	2	3
<p>ПК 1.1 Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам</p>	<p>наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики</p> <p>умение:</p> <p>читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики; читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики; анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации</p> <p>знание:</p> <p>эксплуатационно-механических основ оборудования станций системами автоматики; логики построения, типовых схемных решений станционных систем автоматики; принципов построения принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики; принципов построения принципиальных и блочных схем систем автоматизации и механизации сортировочных станций; принципов о сигнализации и маршрутизации станций; основ проектирования при оборудовании станций устройств</p>	<p>защита отчетов по практическим работам; экзамен квалификационный по профессиональному модулю.</p>

	<p>вами станционной автоматики; алгоритмов функционирования станционных систем автоматики; принципов работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам; принципов работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам; принципов построения кабельных сетей на станциях; эксплуатационно-технических основ оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов; принципов расстановки сигналов на перегонах; основ проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах; логики построения, типовых схемных решений систем перегонной автоматики; алгоритмов функционирования перегонных систем автоматики; принципов построения принципиальных схем перегонных систем автоматики; принципов работы принципиальных схем перегонных систем автоматики; принципов построения путевого и кабельного планов на перегоне; эксплуатационно-технических основ оборудования станций и перегонов микропроцессорными систе-</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>мами регулирования движения поездов и диагностическими системами; логики и типовых решений построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; структуры и принципов построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; алгоритмов функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики</p>	
<p>ПК 1.2 Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики</p>	<p>Правильное выполнение технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств</p>	<p>защита отчетов практическим работам; экзамен квалификационный по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 1.3 Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- качественная разборка приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями технологического процесса;</li> <li>- качественная регулировка механических параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями технологического процесса;</li> <li>- качественная сборка приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации и проверки приборов и устройств СЦБ;</li> </ul>	<p>экспертное наблюдение и оценка практических занятиях; разбор конкретных ситуаций</p>
<p>ПК.2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ.</p>	<p>Правильное выполнение технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств</p>	<p>защита отчетов практическим работам; экзамен квалификационный по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК.2.2. Выполнять работы по техническому обслужи-</p>	<p>Правильное выполнение основных видов работ по техни-</p>	<p>защита отчетов по л практическим работам; экзамен</p>

ванию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.	ческому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств	квалификационный по профессиональному модулю.
ПК.2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	Правильное выполнение технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств	защита отчетов практическим; экзамен квалификационный по профессиональному модулю.
ПК.2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.	Правильное выполнение приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; особенностей монтажа, эксплуатации аппаратуры электропитания	защита отчетов практическим работам; экзамен квалификационный по профессиональному модулю.
ПК.2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.	Грамотное ведение технической документации по экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания	защита отчетов практическим работам; экзамен квалификационный по профессиональному модулю.
ПК.2.6. Выполнять требования правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.	Строгое обеспечение безопасности движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; применения документов, регламентирующих технологию выполнения работ	защита отчетов практическим работам; экзамен квалификационный по профессиональному модулю.
ПК.2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.	Правильное применять монтажные схемы в соответствии со схемами устройств и систем ЖАТ;	защита отчетов практическим работам; экзамен квалификационный по профессиональному модулю.

<p>ПК.3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- качественная разборка приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями технологического процесса;</li> <li>- качественная регулировка механических параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями технологического процесса;</li> <li>- качественная сборка приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации и проверки приборов и устройств СЦБ;</li> </ul>	<p>экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций</p>
<p>ПК.3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-точное измерение механических параметров приборов и устройств СЦБ;</li> <li>- точное измерение электрических параметров приборов и устройств СЦБ;</li> <li>- точное измерение временных параметров приборов и устройств СЦБ;</li> <li>-грамотный анализ измеренных параметров приборов и устройств СЦБ.</li> </ul>	<p>экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций</p>
<p>ПК.3.3.Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точная регулировка электрических параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации и проверки приборов и устройств СЦБ;</li> <li>- точная регулировка временных параметров (при необходимости) приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями технологического процесса;</li> <li>-демонстрация способности проверки работы приборов и устройств СЦБ;</li> </ul>	<p>экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- проявление интереса к будущей профессии.	наблюдение и оценка практических работах; при выполнении работ по учебной практике
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области организации и проведения ремонта и регулировки устройств и приборов СЦБ; - выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	наблюдение и оценка практических работах; при выполнении работ по учебной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- оперативное и эффективное принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях	наблюдение и оценка практических работах; при выполнении работ по учебной практике
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	наблюдение и оценка практических работах; при выполнении работ по учебной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- проявление навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	наблюдение и оценка практических работах; при выполнении работ по учебной практике
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	наблюдение и оценка практических работах; при выполнении работ по учебной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	наблюдение и оценка практических работах; при выполнении работ по учебной практике
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	наблюдение и оценка практических работах; при выполнении работ по учебной практике
ОК 9. Ориентироваться в ус-	- проявление интереса к иннова-	наблюдение и оценка прак-



ловиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	циям в области профессиональной деятельности.	тических работах; при выполнении работ по учебной практике
-----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	------------------------------------------------------------

<b>Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка механических частей приводозамыкателей, компенсаторов и линий гибких тяг механической централизации, стрелочных и сигнальных замков маршрутно-контрольных устройств;</li> <li>- проводить наружную чистку напольных устройств железнодорожной автоматики и телемеханики;</li> <li>- производить монтаж кабельных сетей;</li> <li>- проводить внешнюю и внутреннюю чистку, проверку крепления деталей аппаратуры;</li> </ul>	<p>Выполнение практических и лабораторных работ, квалификационный экзамен, дифференцированный зачет..</p>
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей приводозамыкателей, напольных устройств, компенсаторов и линий гибких тяг механической централизации, стрелочных и сигнальных замков маршрутно-контрольных устройств;</li> <li>- способы устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки, основы электротехники и механики</li> </ul>	<p>Защита практических и лабораторных работ, квалификационный экзамен, дифференцированный зачет.</p>
<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поиска отказов и неисправностей в устройствах СЦБ и системах ЖАТ;</li> </ul>	<p>Защита отчетов по производственной практике, Защита практических и лабораторных работ.</p>

