



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по профессиональному модулю  
**ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования устройств СЦБ**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии среднего профессионального образования  
**23.01.14 Электромонтёр устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ)**



Рабочая программа по профессиональному модулю **ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования устройств СЦБ** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) **23.01.14 Электромонтёр устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ).**

Организация-разработчик: ГОБПОУ «ЕЖТЭиС»

Разработчик: **Якубенко Галина Фёдоровна, преподаватель высшей квалификационной категории**

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования устройств СЦБ

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии СПО **23.01.14 Электромонтёр устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническое обслуживание оборудования устройств СЦБ** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 1 Содержать устройства СЦБ в соответствии с утверждёнными нормативами и допусками, требованиями должностных и специальных инструкций.
- 2 Производить диагностику состояния устройств СЦБ по показаниям измерительных приборов.
- 3 Выполнять регулировку механических частей устройств СЦБ согласно эксплуатационной и технической документации.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области железнодорожного транспорта при наличии основного общего образования. Опыт работы не требуется.

### 1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

**иметь практический опыт:**

- механической и электрической регулировки аппаратуры СЦБ, измерения технических параметров систем автоматического управления движением поездов;

**уметь:**

- выполнять техническую диагностику с помощью измерительных приборов;  
- заполнять техническую документацию;

**знать:**

- основы устройства и принцип работы аппаратуры СЦБ, снимаемые параметры, технологию обслуживания.

**В рамках** проведения практических занятий проводится практическая подготовка в виде выполнения работ, связанных с будущей профессией.

### 1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **708 часов**, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки студентов – **246 часов**, включая:
  - обязательной аудиторной учебной нагрузки студентов – **164 часа**;
  - самостоятельной работы студентов – **82 часа**;
- учебной и производственной практики – **462 часа**.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности (ВПД) **Техническое обслуживание оборудования устройств СЦБ**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Содержать устройства СЦБ в соответствии с утверждёнными нормативами и допусками, требованиями должностных и специальных инструкций
ПК 2	Производить диагностику состояния устройств СЦБ по показаниям измерительных приборов
ПК 3	Выполнять регулировку механических частей устройств СЦБ согласно эксплуатационной и технической документации
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)

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента		Самостоятельна я работа студента, часов	Учебная, часов	Производственная , часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1-3	Раздел 1 Обслуживание устройств СЦБ	348	36	18	82	102	
	Раздел 2 Обслуживание перегонных устройств СЦБ		54	24			
	Раздел 3 Обслуживание станционных устройств СЦБ		72	24			
	Раздел 4 Обслуживание процессорных устройств СЦБ на железнодорожном транспорте		2	0			
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	360				360	
	Всего:	708	164	66	82	102	360

\*\* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<i>Раздел 1 Обслуживание устройств СЦБ</i>		36	
<b>МДК 02.01</b> Технология обслуживания оборудования устройств СЦБ		164	
<b>Тема 1.1 Организация технического обслуживания (ТО) устройств СЦБ</b>	<b>Содержание</b>	4	2
	Организационная структура хозяйства СЦБ; нормативные документы ТО; методы, виды формы ТО, виды работ; функции работников СЦБ; планирование работ по ТО, учёт и контроль выполнения работ; требования ПТЭ к ТО устройств СЦБ		
<b>Тема 1.2 Обслуживание элементной базы и механизмов автоматики и телемеханики (АТ)</b>	<b>Содержание</b>	10	2
	<u>ТО приборов СЦБ</u> : общие положения, перечень измерений, испытаний и контроля, инструмента, оборудования и инвентаря; периодичность и порядок замены; требования охраны труда и безопасность движения поездов <u>ТО СП</u> : виды работ, инструменты, разборка, сборка, смазка, измерение сопротивления изоляции, инструменты и приспособления; проверка на соответствие техническим требованиям, технологические карты обслуживания, особенности обслуживания в зимнее время; требования охраны труда и безопасность движения поездов <u>ТО РЦ</u> : виды работ, инструменты; параметры, режимы работы, регулировка, особенности содержания в зимнее время; технологические карты обслуживания; требования охраны труда и безопасность движения поездов <u>ТО светофоров</u> : виды работ, инструмент; технологические карты		

	обслуживания: смена ламп, обслуживание линзовых комплектов, обеспечение видимости; требования охраны труда и безопасность движения поездов <u>ТО электропитающих устройств СЦБ</u> : виды работ, инструмент; технологические карты обслуживания: уход за аккумуляторными, конденсаторными блоками, трансформаторами, выпрямителями, преобразователями; требования охраны труда и безопасность движения поездов		
	<b>Практические занятия (п/р):</b> п/р № 1 Технология обслуживания мачтовых и карликовых светофоров п/р № 2 Технология обслуживания стрелочных электроприводов	12	
<b>Тема 1.3 Обслуживание воздушных и кабельных линий (ВКЛ) АТ</b>	<b>Содержание</b>	2	2
	<u>ТО ВЛ</u> : виды работ; инструменты; технология ТО, особенности обслуживания в зимнее время; требования охраны труда; безопасность движения поездов. <u>ТО КЛ</u> : виды работ; инструменты; технология ТО; требования охраны труда; безопасность движения поездов		
	<b>Практическое занятие:</b> п/р № 3 Технология обслуживания кабельных линий СЦБ	6	
	<b>Контрольная работа № 1</b> (по темам <i>Раздела 1</i> )	2	
<b>Раздел 2 Обслуживание перегонных устройств СЦБ</b>		<b>54</b>	
<b>Тема 2.1 Обслуживание полуавтоматической блокировки (ПАБ)</b>	<b>Содержание</b>	4	2
	<u>Нормативные документы</u> , применяемые при обслуживании ПАБ; <u>перечень работ</u> по контролю технического состояния ПАБ и периодичность их выполнения; <u>перечень средств</u> измерений и контроля, инструмента, оборудования и инвентаря, необходимых для технической эксплуатации ПАБ; <u>технологические карты</u> при обслуживании ПАБ; <u>требования ПТЭ</u> к техническому обслуживанию ПАБ; <u>обеспечение безопасности движения поездов</u> при производстве работ по обслуживанию ПАБ; <u>требования охраны труда</u> при обслуживании ПАБ		
<b>Тема 2.2 Обслуживание автоматической блокировки (АБ)</b>	<b>Содержание</b>	8	2
	<u>Нормативные документы</u> , применяемые при обслуживании АБ <u>Перечень работ</u> по контролю технического состояния АБ и периодичность их		



	<p>выполнения</p> <p><u>Перечень средств измерений и контроля, инструмента, оборудования и инвентаря, необходимых для технической эксплуатации АБ</u></p> <p><u>Технологические карты при обслуживании АБ</u></p> <p><u>Требования ПТЭ к техническому обслуживанию АБ</u></p> <p><u>Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ по обслуживанию ПАБ</u></p> <p><u>Требования охраны труда при обслуживании АБ</u></p>		
	<p><b>Практические занятия:</b></p> <p>п/р № 4 Технология обслуживания светофоров на перегоне с АБ</p> <p>п/р № 5 Технология обслуживания рельсовых цепей на перегоне с АБ</p> <p>п/р № 6 Технология обслуживания релейных шкафов (РШ) на перегоне с АБ</p>	18	
Тема 2.3 Обслуживание автоматической переездной сигнализации (АПС)	<b>Содержание</b>	12	2
	<p><u>Нормативные документы</u>, применяемые при обслуживании АПС</p> <p><u>Перечень работ</u> по контролю технического состояния АПС и периодичность их выполнения</p> <p><u>Перечень средств измерений и контроля, инструмента, оборудования и инвентаря, необходимых для технической эксплуатации АПС</u></p> <p><u>Технологические карты при обслуживании АПС</u></p> <p><u>Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ по обслуживанию АПС</u></p> <p><u>Требования охраны труда при обслуживании АПС</u></p> <p><u>Экскурсии в Елецкую дистанцию сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ):</u> в РТУ; на напольные устройства СЦБ ст. Елец (замена приборов, обслуживание светофоров, рельсовых цепей, стрелочных электроприводов); на пост ЭЦ ст. Елец (ТО релейной, контроль монтажа на заземление проводов, аппаратов управления и контроля в помещении ДСП, аккумуляторной, ДГА); на горку ст. Елец (ТО релейной, аппаратов управления и контроля в помещении ДСПГ, вагонных замедлителей)</p>		
	<p><b>Практическое занятие:</b></p> <p>п/р № 7 Технология обслуживания устройств АПС</p>	6	
Тема 2.4 Обслуживание диспетчерского контроля за движением	<b>Содержание</b>	2	2
	<p><u>Нормативные документы</u>, применяемые при обслуживании ДК</p> <p><u>Перечень работ</u> по контролю технического состояния ДК и периодичность их</p>		

поездов (ДК)	<p>выполнения</p> <p><u>Перечень средств измерений и контроля, инструмента, оборудования и инвентаря, необходимых для технической эксплуатации ДК</u></p> <p><u>Технологические карты при обслуживании ДК</u></p> <p><u>Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ по обслуживанию ДК</u></p> <p><u>Требования охраны труда при обслуживании ДК</u></p>		
Тема 2.5 Обслуживание автоматической локомотивной сигнализации (АЛС)	<b>Содержание</b>	2	2
	<p><u>Нормативные документы, применяемые при обслуживании напольных и локомотивных устройств АЛС</u></p> <p><u>Перечень работ по контролю технического состояния АЛС и периодичность их выполнения</u></p> <p><u>Перечень средств измерений и контроля, инструмента, оборудования и инвентаря, необходимых для технической эксплуатации АЛС</u></p> <p><u>Технологические карты при обслуживании АЛС</u></p> <p><u>Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ по обслуживанию АЛС</u></p> <p><u>Требования охраны труда при обслуживании АЛС</u></p> <p><u>Экскурсия в локомотивное депо Елец: КИП АЛСН</u></p>		
	<b>Контрольная работа № 2 (по темам Раздела 2)</b>	2	
<b>Раздел 3 Обслуживание станционных устройств СЦБ</b>		72	
Тема 3.1 Обслуживание электрической централизации (ЭЦ)	<b>Содержание</b>	28	2
	<p><u>Нормативные документы, применяемые при обслуживании ЭЦ</u></p> <p><u>Перечень работ по контролю технического состояния ЭЦ и периодичность их выполнения</u></p> <p><u>Перечень средств измерений и контроля, инструмента, оборудования и инвентаря, необходимых для технической эксплуатации ЭЦ</u></p> <p><u>Технологические карты при обслуживании ЭЦ</u></p> <p><u>Требования ПТЭ к техническому обслуживанию ЭЦ</u></p> <p><u>Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ по обслуживанию ЭЦ</u></p> <p><u>Требования охраны труда при обслуживании ЭЦ</u></p>		

	<b>Практические занятия:</b> п/р № 8 Технология обслуживания аппаратуры на станциях с ЭЦ. п/р № 9 Технология обслуживания станционных светофоров на станциях с ЭЦ. п/р № 10 Технология обслуживания рельсовых цепей на станциях с ЭЦ. п/р № 11 Технология обслуживания аппарата управления и контроля на станциях с ЭЦ	24	
Тема 3.2 Обслуживание диспетчерской централизации (ДЦ)	<b>Содержание</b>	2	
	<u>Нормативные документы</u> , применяемые при обслуживании ДЦ <u>Перечень работ</u> по контролю технического состояния ДЦ и периодичность их выполнения <u>Перечень средств</u> измерений и контроля, инструмента, оборудования и инвентаря, необходимых для технической эксплуатации ДЦ <u>Технологические карты</u> при обслуживании ДЦ <u>Требования ПТЭ</u> к техническому обслуживанию ДЦ <u>Обеспечение безопасности движения поездов</u> при производстве работ по обслуживанию ДЦ <u>Требования охраны труда</u> при обслуживании ДЦ		
Тема 3.3 Обслуживание устройств механизации и автоматизации сортировочных горок	<b>Содержание</b>	16	2
	<u>Нормативные документы</u> , применяемые при обслуживании устройств механизации и автоматизации горки <u>Перечень работ</u> по контролю технического состояния устройств механизации и автоматизации горки и периодичность их выполнения <u>Перечень средств</u> измерений и контроля, инструмента, оборудования и инвентаря, необходимых для технической эксплуатации устройств механизации и автоматизации горки <u>Технологические карты</u> при обслуживании устройств механизации и автоматизации горки <u>Требования ПТЭ</u> к техническому обслуживанию устройств механизации и автоматизации горки <u>Обеспечение безопасности движения поездов</u> при производстве работ по обслуживанию устройств механизации и автоматизации горки <u>Требования охраны труда</u> при обслуживании устройств механизации и автоматизации горки		
	<b>Контрольная работа № 3 (по темам Раздела 3)</b>	2	

<b>Раздел 4 Обслуживание процессорных устройств СЦБ на железнодорожном транспорте</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 4.1 Обслуживание процессорных устройств СЦБ на железнодорожном транспорте</b>	<b>Содержание</b> <u>Нормативные документы</u> , применяемые при обслуживании процессорных устройств <u>Перечень работ</u> по контролю технического состояния процессорных устройств и периодичность их выполнения <u>Перечень средств</u> измерений и контроля, инструмента, оборудования и инвентаря, необходимых для технической эксплуатации процессорных устройств <u>Технологические карты</u> при обслуживании процессорных устройств <u>Требования ПТЭ</u> к техническому обслуживанию процессорных устройств <u>Обеспечение безопасности движения поездов</u> при производстве работ по обслуживанию процессорных устройств с <u>Требования охраны труда</u> при обслуживании процессорных устройств	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>Виды работ:</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Ответы на контрольные вопросы – 50 ч. Подготовка к контрольной работе, экзамену – 8 ч. Систематическое изучение материала, при необходимости конспектирование материала из учебной и специально-технической литературы. Работа со справочной литературой – 5 ч. Оформление отчётов по практическим работам и подготовка к их защите – 11 ч. Подготовка к экскурсии. Ответы на контрольные вопросы. Отчёт об экскурсии в письменном виде или устно, или в виде презентации - 8ч.	<b>82</b>	
<b>Учебная практика</b>	<b>Виды работ:</b> Контроль состояния кабелей автоматики и телемеханики. <u>ТО реле основных типов:</u> ТО нейтральных реле НШ, НМШ, АНШ. ТО комбинированных реле КШ, КМШ, СКШ. ТО реле НВШ, АНВШ, АОШ, ОШ, ОМШ.	<b>102</b>	

	<p>ТО кодовых реле (КДР, КДРШ, ТР, ТШ).</p> <p>ТО импульсных реле (ИР, ИМШ, ИРВ, ИМВШ).</p> <p>ТО пусковых реле.</p> <p>ТО реле с термоэлементами и стабилизаторных блоков.</p> <p>ТО индукционных реле ДСР и ДСШ.</p> <p>Испытание бесконтактных реле.</p> <p>ТО маятниковых транзиттеров типов МТ-1, МТ-2 и кодовых транзиттеров типов КПТ-5, КПТ-7 и КПТ-13 (КПТШ).</p> <p><u>ТО преобразователей частоты и выпрямителей:</u></p> <p>ТО преобразователей частоты.</p> <p>ТО выпрямителей, путевых, релейных и сигнальных трансформаторов.</p> <p><u>ТО рельсовых цепей:</u></p> <p>ТО рельсовых цепей постоянного тока с импульсным и непрерывным питанием.</p> <p>ТО кодовой рельсовых цепей переменного тока частотой 50 Гц.</p> <p>ТО кодовой рельсовых цепей переменного тока частотой 25 Гц.</p> <p>ТО кодовой рельсовых цепей переменного тока частотой 50 Гц с путевым реле типа ДСШ-12.</p> <p>ТО рельсовых цепей переменного тока частотой 25 Гц с непрерывным питанием</p>		
<b>Производственная практика</b>	<p><b>Виды работ:</b></p> <p>ТО линий автоматики, телемеханики и связи.</p> <p>ТО устройств СЦБ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ТО напольных устройств СЦБ;</li> <li>- ТО станционных устройств СЦБ</li> </ul>	<b>360</b>	
<b>Всего</b>		<b>708</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

#### **кабинета**

- автоматики и телемеханики устройств СЦБ;

#### **мастерских**

- слесарные;
- электромонтажные;

#### **лаборатории**

- монтажа и технической эксплуатации устройств СЦБ;

#### **полигонов**

- участок железной дороги;
- стрелочный перевод.

#### **Оборудование учебного кабинета:**

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (по устройствам СЦБ).

#### **Технические средства обучения: АРМ преподавателя**

- мультимедийное оборудование (интерактивная доска, проектор компьютер);
- электронные носители дидактических и методических материалов.

#### **Оборудование Слесарных мастерских и рабочих мест слесарных мастерских:**

- рабочие места по количеству студентов: верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- станки: настольно-сверлильные, вертикально – сверлильный, фрезерный, точильный двухсторонний, заточной и др.;
- тиски слесарные параллельные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- наковальня;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- огнетушитель.

#### **Оборудование Электромонтажных мастерских и рабочих мест электромонтажных мастерских:**

- рабочие места по количеству студентов: стенды для сборки электрических схем;
- рабочее место мастера производственного обучения с комплектом оборудования для управления системой снабжения рабочих мест электроэнергией;
- стенды с образцами проводов, кабелей, кабельной арматуры, и изоляционными материалами;
- комплекты монтажного инструмента;
- электроизмерительные приборы;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- планшеты для изучения тем;
- образцы выполненных работ;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- средства противопожарной безопасности;
- средства для оказания первой помощи.

#### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:**

- рабочие места по количеству студентов;
- стенд: инструмент электромонтёра СЦБ;

- аппаратура и оборудование: стативы релейные и блочные, стойки питания, аппараты управления и контроля, трансформаторы, светофорные головки, стрелочные электроприводы.

**Оборудование полигона – участка железной дороги:**

- проходной светофор;
- входной светофор;
- рельсовые цепи;
- автоматическая переездная сигнализация с автошлагбаумом;
- релейные шкафы;
- щитки: переездный и для перевода стрелки и открытия входного сигнала.

**Оборудование полигона – стрелочного перевода:**

- стрелочный электропривод;
- стрелочная гарнитура.

Реализация программы модуля предполагает обязательную *производственную практику*, которая проводится концентрированно.

**Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:**

Наименование рабочего места	Оборудование	Инструмент, оснащение, приспособления
Ремонтно-технологический участок (РТУ)	Стенды по проверке аппаратуры и оборудования СЦБ	Набор инструмента
Техническая документация СЦБ	Компьютер, принципиальные и монтажные схемы	Программа для вычерчивания схем СЦБ
Бригада по обслуживанию устройств СЦБ на участке	Постовые и напольные устройства СЦБ	Набор инструмента

## 4.2 Информационное обеспечение обучения

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

**Основные источники:**

ОИ Минтранс России. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации от 21.12.2010 № 286 с изменениями 2011-2018 годов

ОИ ОАО «РЖД». Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ ЦШ-530-11 от 20.09.2011 № 2055р с изменениями 2013-2020 годов

ОИ ОАО «РЖД». Инструкция по обеспечению безопасности роспуска составов и маневровых передвижений на механизированных и автоматизированных сортировочных горках при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту горочных устройств от 20.04.2017 № 758р

ОИ ОАО «РЖД» Инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтёра устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» от 03.11.2015 № 2616р.

ОИ ОАО «РЖД» Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки от 30.12.2015 № 3168р.

ОИ ОАО «РЖД» Инструкция по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки механизированных и автоматизированных сортировочных горок от 30.01.2019 № 154р.

ОИ ОАО «РЖД» Устройства СЦБ. Технология обслуживания. Сборник карт технологических процессов в 4 частях. - М.: Трансинфо, 2011-2014

**Дополнительные источники:**

ДИ МПС РФ Устройства СЦБ. Технология обслуживания. – М.: Транспорт, 1999. – 433 с.

### **Отечественные журналы:**

- 1 Автоматика, связь, информатика.
- 2 Железнодорожный транспорт.

### **Электронная библиотека:**

- 1 Валиев Р.Ш. Пятипроводная схема управления стрелкой с пусковым блоком ПСТ с центральным питанием/ Р.Ш. Валиев, Ш.К. Валиев. – Екатеринбург: ООО «Вебстер», 2012. – 52 с.
- 2 Виноградова В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учебное пособие. – М.: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. – 190 с.
- 3 ОАО «РЖД». Альбом форм внутреннего первичного учёта ОАО «РЖД» в хозяйстве автоматики и телемеханики от 17.04.2014 № 940р.
- 4 ОАО «РЖД». *Инструкция по ведению технической документации* железнодорожной автоматики и телемеханики от 18.08.2015 № 2080р.
- 5 ОАО РЖД. *Инструкция по движению и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации*. Приложение № 8 к Правилам технической эксплуатации железных дорог. - М.: Трансинфо, 2015.
- 6 ОАО «РЖД». *Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ ЦШ-530-11*. - М.: Трансинфо, 2013.
- 7 ОАО «РЖД» *Инструкция по охране труда* для электромеханика и электромонтёра устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» от 03.11.2015 № 2616р.
- 8 ОАО РЖД. *Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации*. Приложение № 7 к Правилам технической эксплуатации железных дорог. - М.: Трансинфо, 2015
- 9 ОАО «РЖД» *Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки* от 30.12.2015 № 3168р.
- 10 ОАО «РЖД» Инструкция по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки механизированных и автоматизированных сортировочных горок от 20.02.2015 № 452р.
- 11 ОАО «РЖД» Основные технические указания по обслуживанию устройств сигнализации, централизации и блокировки механизированных и автоматизированных сортировочных горок от 17.04.2017 № 729р
- 12 ОАО РЖД. *Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации*. - М.: Трансинфо, 2011
- 13 ОАО «РЖД» *Устройства СЦБ. Технология обслуживания. Сборник карт технологических процессов в 4 частях*. - М.: Трансинфо, 2013
- 14 Пашкевич М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения: учебное пособие. – М.: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2017. – 108 с.

### **Интернет-ресурсы:**

- 1 Нормативно-техническая литература «ТРАНСИНФО» [www.transinfo.ru](http://www.transinfo.ru)
- 2 Сайт компании ОАО «Российские железные дороги» [www.rzd.ru](http://www.rzd.ru)

## **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессионального цикла: техническое черчение, электротехника, материаловедение, охрана труда, общий курс железных дорог, безопасность жизнедеятельности.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля **Техническое обслуживание оборудования устройств СЦБ** является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки



студентов.

При работе над практической работой студентам оказываются консультации.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

#### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация ППКРС обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Мастера производственного обучения имеют на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессионал ьные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Содержать устройства СЦБ в соответствии с утверждёнными нормативами и допусками, требованиями должностных и специальных инструкций	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании устройств СЦБ;</li> <li>- правильность выполнения технического обслуживания устройств СЦБ;</li> <li>- демонстрация навыков технического обслуживания устройств СЦБ;</li> <li>- правильность выбора комплекта учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию устройств СЦБ;</li> <li>- демонстрация навыков оформления документации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- защита практических работ;</li> <li>- зачеты по темам на занятиях учебной практики</li> </ul>
Производить диагностику состояния устройств СЦБ по показаниям измерительных приборов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение правил диагностирования состояния устройств СЦБ;</li> <li>- обоснованный выбор диагностического оборудования для определения технического состояния устройств СЦБ;</li> <li>- правильность выбора диагностических параметров для определения технического состояния устройств СЦБ;</li> <li>- правильность принятия решения по результатам определения технического состояния устройств СЦБ;</li> <li>- демонстрация навыков диагностики устройств СЦБ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ на учебной и производственной практике</li> </ul>
Выполнять регулировку механических частей устройств СЦБ согласно эксплуатационн ой и технической документации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков обслуживания устройств СЦБ;</li> <li>- демонстрация навыков регулировки устройств СЦБ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- зачеты по темам на учебной практике;</li> <li>- экспертная оценка работы на производственной практике</li> </ul>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов 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>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие положительных отзывов от мастера; производственного обучения</li> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>- активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка мастера производственного обучения на практических занятиях при выполнении квалификационных работ, при выполнении практических заданий во время учебной и производственной практики;</li> <li>- профориентационное тестирование</li> </ul>
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильный выбор и применение способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания устройств СЦБ;</li> <li>- грамотное составление плана лабораторно-практической работы;</li> <li>- демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения лабораторных, практических работ, заданий во время учебной, производственной практики</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ;</li> <li>- экспертная оценка выполнения практической работы</li> </ul>
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение стандартных профессиональных задач в области собственной деятельности по техническому обслуживанию устройств СЦБ;</li> <li>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка мастера производственного обучения на практических занятиях при выполнении квалификационных работ, при выполнении практических заданий во время учебной и производственной практики</li> </ul>
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- использование различных источников, включая электронные</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение и защита практических работ</li> </ul>
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>- работа с различными прикладными программами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ</li> </ul>
Работать в коллективе и	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение и</li> </ul>

команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности	- тестирование; - проверка практических навыков

Разработчик \_\_\_\_\_

Г.Ф. Якубенко