

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИВАНОВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО
МОДУЛЯ**
**ПМ 03. РЕМОНТ УСТРОЙСТВ СЦБ И КОНТРОЛЬ
СООТВЕТСТВИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ**
*для профессий среднего профессионального образования по программам
подготовки квалифицированных рабочих, служащих
технического профиля*

**23.01.14 Электромонтер устройств сигнализации, централизации,
блокировки (СЦБ)**

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Разработчик:

ОГБПОУ Ивановский железнодорожный колледж

Преподаватель: Е.Н.Якимычева

Введен в действие с « 01» сентября 201__ года

Разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения производственного модуля ПМ 03. Ремонт устройств СЦБ и контроль соответствия технологическим параметрам, с учетом требований ФГОС СПО и получаемой профессии среднего профессионального образования 23.01.14 Электромонтер устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по УПР _____ /О.А. Давыдова/

«__» августа 201__г.

РАССМОТРЕНА

на МК преподавателей

железнодорожных профессий

Протокол № 1 от «__» августа 201__г.

Председатель _____ / Е.Н. Якимычева/

Согласовано: экспертное заключение работодателей от «__»_____201__ г.

УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по учебной (учебно-производственной) работе _____/_____/_____ «__»_____20__г.	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по учебной (учебно-производственной) работе _____/_____/_____ «__»_____20__г.	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по учебной (учебно-производственной) работе _____/_____/_____ «__»_____20__г.	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по учебной (учебно-производственной) работе _____/_____/_____ «__»_____20__г.
СОГЛАСОВАНО Начальник Дистанции сигнализации, централизации, блокировки(СЦБ) _____/_____/_____ «__»_____20__г.	СОГЛАСОВАНО Начальник Дистанции сигнализации, централизации, блокировки(СЦБ) _____/_____/_____ «__»_____20__г.	СОГЛАСОВАНО Начальник Дистанции сигнализации, централизации, блокировки(СЦБ) _____/_____/_____ «__»_____20__г.	СОГЛАСОВАНО Начальник Дистанции сигнализации, централизации, блокировки(СЦБ) _____/_____/_____ «__»_____20__г.

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии мастеров и преподавателей железнодорожных профессий

Протокол №____ от «__»_____20__г.
Председатель предметной (цикловой) комиссии _____/_____

Протокол №____ от «__»_____20__г.
Председатель предметной (цикловой) комиссии _____/_____

Протокол №____ от «__»_____20__г.
Председатель предметной (цикловой) комиссии _____/_____

Протокол №____ от «__»_____20__г.
Председатель предметной (цикловой) комиссии _____/_____

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Ремонт устройств СЦБ и контроль соответствия технологическим параметрам»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее — рабочая программа) является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее – ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.14 Электромонтер устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ) в части освоения основного вида деятельности (ВД) *Ремонт устройств СЦБ и контроль соответствия технологическим параметрам* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выполнять слесарно-механические работы на исполнительных механизмах и сигнальных установках автоматики и телемеханики в соответствии с технологическим процессом.

ПК 3.2. Выявлять и устранять причины отдельных неисправностей устройств СЦБ.

ПК 3.3. Проверять технологические параметры при помощи контрольно-измерительных и проверочных инструментов при ремонте устройств СЦБ.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке (переподготовке, повышении квалификации) работников в области системы обеспечения движения поездов при наличии основного общего образования.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- по определению и устранению неисправностей устройств СЦБ;

уметь:

- работать с контрольным инструментом и оборудованием, ремонтировать и регулировать оборудование, разбираться в технической документации на оборудование, заполнять техническую документацию;

знать:

- устройство систем автоматики и телемеханики на станциях и перегонах, схемы измерения основных параметров.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:

всего — 927 часов, в том числе:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	238
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	159
в том числе:	
лабораторные и практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	79
Промежуточная аттестация МДК 03.01: Дифференцированный зачет – 5 семестр Экзамен – 6 семестр	
Учебная практика	134
Производственная практика Квалификационный экзамен – 6 семестр	555

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД): *Ремонт устройств СЦБ и контроль соответствия технологическим параметрам*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Выполнять слесарно-механические работы на исполнительных механизмах и сигнальных установках автоматики и телемеханики в соответствии с технологическим процессом
ПК 3.2	Выявлять и устранять причины отдельных неисправностей устройств СЦБ
ПК 3.3	Проверять технологические параметры при помощи контрольно-измерительных и проверочных инструментов при ремонте устройств СЦБ
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 и использование 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 ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса, ч		Практика, ч		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		учебная	производственная**	
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия			
1	2	3	4	5	7	8	
ПК 3.1 – ПК 3.3	Раздел 1. Ремонт устройств СЦБ и контроль соответствия технологическим параметрам	238	159	40	79	134	
	Производственная практика, ч						555
	Всего	238	159	40	79	134	555

Примечания: * — 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 практики. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний;

** — производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

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 обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Ремонт устройств СЦБ и контроль соответствия технологическим параметрам		238	
МДК 03.01. Технология определения неисправностей и ремонт устройств СЦБ		159	
Тема 1.1. Организация ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	<p>Содержание</p> <p>1 Организация процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Организация работы ремонтно-технологического участка (РТУ). 2 Нормативное, технологическое и информационное обеспечение процессов проверки и ремонта, устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Современные информационные технологии в работе РТУ. Планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ</p> <p>Средства измерений и испытаний, применяемые для проверки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Экономическая эффективность методов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</p> <p>Практическое занятие №1,2</p> <p>1 Планирование выполнения работ в РТУ 2 Учет и контроль выполнения работ в РТУ</p>	12	2
Тема 1.2. Технология ремонта и определение неисправностей кабельных линий	<p>Содержание</p> <p>1 Возможные неисправности кабельных линий и их устранение 2 Технологические требования, обслуживание согласно графику технологического процесса</p> <p>Практические занятия №3,4</p> <p>3 Измерение сопротивления изоляции жил кабеля 4 Прозвонка жил кабеля – проверка на обрыв</p>	10	2
Тема 1.3. Рельсовые цепи	<p>Содержание</p> <p>1 Характерные неисправности в рельсовых цепях, технология их устранения</p> <p>Лабораторные работы №1-6</p> <p>1 Измерение параметров рельсовой цепи с отключением путевого реле 2 Измерение параметров РЦ без отключения аппаратуры 3 Измерение сопротивления изолирующего стыка 4 Контроль повреждения изолирующего стыка при чередовании полярности напряжения питания на реле 5 Проверка чередования полярности в РЦ постоянного тока с непрерывным и импульсным питанием 6 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры тональных рельсовых цепей</p>	24	2

1	2	3	4
	Практические занятия №5-7 5 Определение места обрыва или короткого замыкания в рельсовой цепи 6 Сборка схемы, измерение и регулировка. Рельсовые цепи постоянного тока 7 Сборка схемы, измерение и регулировка. Рельсовые цепи переменного тока	6	
Тема 1.4. Технология определения неисправностей и ремонт сигнальных установок	Содержание 1 Сигнальные установки: проверка монтажа и монтажных схем, замена аппаратуры, устранение характерных неисправностей	6	2
Тема 1.5. Технология определения неисправностей и ремонт стрелочных переводов	Содержание 1 Поиск и устранение повреждений централизованных стрелок 2 Определение неисправностей в стрелках, тестовые измерения 3 Характерные признаки, возможные причины и способы устранения отказов на стрелке и стрелочном электроприводе Лабораторные работы №7,8 7 Проверка изолирующих элементов сережек острияков 8 Проведение тестовых измерений для определения неисправностей в стрелках Практическое занятие №8 8 Проверка плотности прижатия острия к рамному рельсу	11 8	2
Тема 1.6. Технология определения неисправностей и ремонт стрелочных приводов	Содержание 1 Технические требования по содержанию электроприводов 2 Возможные неисправности электроприводов и способы их устранения 3 Возможные неисправности электродвигателей СЭП и способы их устранения 4 Техническое обслуживание электропривода автошлагбаума: проверка на соответствие техническим требованиям, составление карт смазки, смазка узлов, контроль рабочих режимов Практические занятия №9,10 9 Проведение контроля рабочих режимов электроприводов 10 Проведение смазки электроприводов	14 12	2
Тема 1.7. Технология определения неисправностей и ремонт аппаратуры путевой ПАБ	Содержание 1 Разборка основных узлов, обнаружение и устранение неисправностей, проверка аппаратуры путевой ПАБ и ее замена 2 Замена 3 Разбор конструкции релейных шкафов. Основные неисправности релейных шкафов и их устранение 4 Разбор монтажных схем релейных шкафов и использование их при устранении повреждений в схемах Система КБ ЦШ. Разборка основных узлов, обнаружение и устранение неисправностей, проверка аппаратуры и ее замена Лабораторные работы №9-15 9 Разборка, сборка реле постоянного тока 10 Регулировка и ремонт реле постоянного тока 11 Разборка, сборка реле переменного тока 12 Регулировка и ремонт реле переменного тока 13 Разборка, сборка маятниковых трансмиттеров 14 Регулировка и ремонт маятниковых трансмиттеров 15 Разборка, сборка, регулировка и ремонт кодовых путевых трансмиттеров	19 12	2
		7	

1	2	3	4	
Тема 1.8. Технология определения неисправностей и ремонт устройств фиксации проследования поездов ПАБ	Содержание	6	1	
	1 Разборка, осмотр, проверка параметров, сборка схем фиксации проследования поездов			
	2 Определение повреждений в схемах фиксации проследования поездов и их устранение			
Тема 1.9. Технология определения неисправностей и ремонт устройств автоблокировки	Содержание	8	2	
	1 Порядок проведения испытания различных схем автоблокировки. Обнаружение неисправностей и их устранение			
	2			
	3 Основные неисправности в работе схем автоблокировки и их устранение Устройства электропитания автоблокировки, выявление неисправностей, их устранение			
Тема 1.10. Технология определения неисправностей и ремонт устройств переездной сигнализации	Содержание	9	2	
	1 Испытание схем автоматической переездной сигнализации одно- и двухпутного участка при автоблокировке с			
	2 рельсовыми цепями постоянного тока и при кодовой автоблокировке			
	3 Комплексное обслуживание и проверка действия АПС и автоматических шлагбаумов			
	Неисправности аппаратуры переездной сигнализации, их выявление и устранение			
Практическое занятие №11	1			
11 Проверка параметров АПС и автоматических шлагбаумов				
Тема 1.11. Технология определения неисправностей и ремонт аппаратуры диспетчерского контроля	Содержание	6	1	
	1 Проверка состояния аппаратуры диспетчерского контроля, обнаружение и устранение неисправностей			
Тема 1.12. Технология определения неисправностей и ремонт аппаратуры автоматической локомотивной сигнализации	Содержание	6	2	
	1 Измерение и регулировка параметров тока АЛСН			4
	Лабораторная работа №16,17			2
	16 Обнаружение наиболее часто встречающихся повреждений аппаратуры автоматической локомотивной сигнализации 17 Устранение наиболее часто встречающихся повреждений аппаратуры автоматической локомотивной сигнализации			
Тема 1.13. Технология определения неисправностей и ремонт устройств электрической централизации	Содержание	10	2	
	1 ЭЦ малых станций; испытание основных схем, контроль монтажа на заземление проводов и источников питания, обнаружение и устранение неисправностей			6
	2 Техническое обслуживание ЭЦ крупных станций; контроль состояния, обнаружение и устранение неисправностей			
	3 Ремонтно-технологическая база; виды, периодичность и технология ремонта, порядок испытания и сдачи после ремонта			
	Практические занятия № 12-15			4
	12 Проведение контроля местных цепей питания постоянного тока			
	13 Проведение контроля местных цепей питания переменного тока			

1	2	3	4
	14 Проверка включения аппаратуры в схему, параметров, испытания на стенде 15 Проведение проверки постовых устройств ЭЦ; контроль зависимости стрелок, сигналов и маршрутов; контроль поездных маршрутов		
Тема 1.14. Технология определения неисправностей и ремонт устройств диспетчерской централизации	Содержание 1 ДЦ: регулировка и проверка работы основных элементов 2 Контроль содержания сигналов ТУ-ТС, устранение их характерных сбоев; обнаружение и устранение неисправностей	4	1
Тема 1.15. Технология определения неисправностей и ремонт устройств горочной централизации	Содержание 1 Горочные замедлители: порядок осмотра, выявление и устранение неисправностей в замедлителях 2 Горочные рельсовые цепи: порядок осмотра, выявление и устранение неисправностей в РЦ, электрических схемах управления ими 3 Горочные светофоры: порядок осмотра, выявление и устранение неисправностей в светофорах, электрических схемах управления ими 4 Горочные стрелки, электроприводы: порядок осмотра, выявление и устранение неисправностей в СЭП, электрических схемах управления ими Лабораторные работы №18,19 18 Проведение осмотра и устранение неисправностей горочных светофоров 19 Проведение осмотра и устранение неисправностей горочных стрелок	8 6 2	2
Тема 1.16. Безопасность труда при ремонте средств автоматики	Содержание 1 Техника безопасности при выполнении ремонтных работ на светофорах 2 Техника безопасности при выполнении ремонтных работ на рельсовых цепях 3 Техника безопасности при выполнении ремонтных работ на стрелках Практическое занятие №16 16 Изучение инструкций по обеспечению безопасности труда при ремонте устройств автоматики и телемеханики	6 5 1	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 – подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ и подготовка их к защите; – систематическая проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы (по основным вопросам учебных пособий); – стационарные светофоры, технологические карты обслуживания; – стационарные рельсовые цепи, технологические карты обслуживания; – перегонные системы автоматики, технологические карты обслуживания; – автоматическая переездная сигнализация, технологические карты обслуживания; – централизация стрелок и сигналов, технологические карты обслуживания. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: – возможные неисправности в кабеле и их устранение; – перечень неисправностей в стрелочных переводах;		79	

1	2	3	4	
<ul style="list-style-type: none"> – перечень неисправностей в стрелочных электроприводах; – схемы измерений в рельсовых цепях; – информационная диаграмма поиска повреждений в разветвленных рельсовых цепях электрической централизации 				
<p>Учебная практика Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – схемы измерений в кабельных линиях; – схемы измерений изолирующих стыков в рельсовых цепях; – проверка работы стрелочного электропривода 		134		
<p>Производственная практика/производственное обучение Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приварка (замена) неисправных стыковых рельсовых соединителей на станции; – «ложная занятость» рельсовой цепи; – «ложная свободность» рельсовой цепи; – проверка уровня масла в редукторе электропривода; – проверка состояния и крепления внутренних частей электропривода; – проверка уплотнения электропривода блокировочной заслонки, взаимодействия частей электропривода; – измерение тока электродвигателя МСП; – измерение усилия нажатия фрикционного сцепления; – измерение напряжения на электродвигателе; – проверка состояния выпрямителей и их напряжений; – измерение прямого тока выпрямителей, работающих в буферном режиме; – проверка состояния видимых элементов заземляющих устройств постов ЭЦ; – проверка состояния видимых элементов релейных будок, шкафов и других сооружений СЦБ; – проверка и регулировка приборов грозозащиты; – защита устройств железнодорожной автоматики; – предупреждение и устранение отказов автоматической переездной сигнализации 		555		
Всего		238	+ 689	

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).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Автоматика и телемеханика устройств СЦБ», электромонтажной и слесарной мастерских.

Оборудование учебного кабинета и его рабочих мест:

- 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»;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор.

Оборудование электромонтажной мастерской и ее рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект оборудования для проведения электромонтажных работ;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование слесарной мастерской и ее рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект оборудования для проведения слесарных работ;
- комплект учебно-методической документации.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. *Лабеецкая Г.П., Анисимов Н.К., Берндт А.Н.* Организация, планирование и управление в хозяйстве сигнализации и связи. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2004.

2. Сапожников В.В., Борисенко Л.И., Прокофьев А.А. и др. Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики. М.: УМК МПС России, 2003.

6. Сапожников В.В. и др. Надежность систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. М.: УМК МПС России, 2003.

4. Швалов Д.В. Приборы автоматики и рельсовые цепи. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2008.

5. Кондратьева Л.А. Реле и трансмиттеры: Иллюстрированное учебное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2002.

Дополнительные источники:

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

2. Коган Д.А. Электропитание устройств автоматики и телемеханики. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2008.

3. Коган Д.А., Молдавский М.М. Аппаратура электропитания железнодорожной автоматики. М.: ИКЦ «Академкнига», 2003.

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

5. Сороко В.И. Реле железнодорожной автоматики и телемеханики. М.: НПФ «Планета», 2002.

Интернет-ресурсы:

1. Журнал «Автоматика, связь, информатика». Форма доступа: http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag_info

2. Журнал «Железные дороги мира». Форма доступа: http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag_info

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение профессионального модуля производится после изучения общепрофессиональных дисциплин: «Электротехника», «Материаловедение», «Охрана труда», «Общий курс железных дорог».

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля *Ремонт устройств СЦБ и контроль соответствия технологическим параметрам* является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла. Эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Мастера должны иметь 5–6-й квалификационный разряд с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Выполнять слесарно-механические работы на исполнительных механизмах и сигнальных установках автоматики и телемеханики в соответствии с технологическим процессом	<p>точность и скорость чтения чертежей;</p> <p>качество анализа конструктивно-технологических свойств монтажа устройства, исходя из его служебного назначения;</p> <p>выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента;</p> <p>точность и грамотность оформления технологической документации</p>	текущий контроль и оценка на лабораторных работах и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ПК 3.2. Выявлять и устранять причины отдельных неисправностей устройств СЦБ	<p>точность и скорость чтения чертежей;</p> <p>качество анализа технического обслуживания устройства, исходя из его служебного назначения;</p> <p>выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента;</p> <p>точность и грамотность оформления технологической документации</p>	текущий контроль и оценка на лабораторных работах и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ПК 3.3. Проверять технологические параметры при помощи контрольно-измерительных и проверочных инструментов при ремонте устройств СЦБ	<p>определение видов и способов выполнения ремонта;</p> <p>расчет коэффициента использования материала;</p> <p>качество анализа и рациональность выбора вида и способа выполнения ремонтных работ;</p> <p>выбор способов обработки поверхностей и технологически грамотное</p>	текущий контроль и оценка на лабораторных работах и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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	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