

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -  
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ ИрГУПС)

## ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

### РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ УСТРОЙСТВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ**

**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

Улан-Удэ – 2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая учебная программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 февраля 2018 г. № 139 (с изменениями и дополнениями) (базовая подготовка) с учетом примерной основной образовательной программы «Профессионалитет» по данной специальности и рабочей программы воспитания по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

РАССМОТРЕНО

ЦМК специальности 27.02.03

протокол № 1 от «26» августа 2022 г.

Председатель ЦМК

  
\_\_\_\_\_ А.Б. Добуд-Оглы

(подпись)

(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УВР

  
\_\_\_\_\_ О.Н. Иванова

(подпись)

(И.О.Ф)

«26» 08 2022 г.

Разработчики:

*Савельева С.В.*, преподаватель высшей квалификационной категории  
УУКЖТ

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>12</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>17</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>19</b>
<b>6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>22</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ УСТРОЙСТВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ**

### **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): **Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики** и соответствующих общих и профессиональных компетенций:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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:**

- разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств СЦБ;

**уметь:**

- измерять параметры приборов и устройств СЦБ;
- регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;
- анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ;
- проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ;
- разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах ЖАТ;
- работать с микропроцессорной многофункциональной КТСМ;
- прогнозировать техническое состояние изделий оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации;

**знать:**

- конструкцию приборов и устройств СЦБ;
- принцип работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ;
- технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;
- технологию ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ;
- правила, порядок организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений;
- характерные виды нарушений нормальной работы устройств и способы их устранения

Освоение содержания профессионального модуля способствует:

достижению целей воспитания:

- содействие профессионально-личностному развитию обучающегося;
- создание условий для формирования личности гражданина и патриота России с присущими ему ценностями, взглядами, установками, мотивами деятельности и поведения, а также формирования высоконравственной личности и специалиста, востребованного обществом, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, стремящегося к саморазвитию и самосовершенствованию;

- формированию личностных результатов:

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.

ЛР 16 Проявляющий коммуникабельность при работе в коллективе, способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия

ЛР 17 Способный оперативно принять решение в сложившихся производственных проблемах, связанных с автоматизацией производства, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения

### **1.3. Количество часов, отводимое на освоение программы профессионального модуля**

Очная форма обучения на базе основного общего образования  
объем ОП – 161 час, включая:

во взаимодействии с преподавателем– 149 часов, в том числе:

лекция, урок – 85 часов;

практические занятия – 64 часа;

производственная практика – 72 часа,

из них в форме практической подготовки -221 час.

самостоятельную работу обучающегося – 2 часа.

консультации – 4 часа.

промежуточную аттестацию – 6 часов:

*в форме экзамена (МДК.03.01, 5 семестр) – 6 часов*

*в форме экзамена квалификационного (7 семестр) – 6 часов.*

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ПК 3.1	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ.	<b>Умения</b> регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации. <b>Знания:</b> конструкции приборов и устройств СЦБ; технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; технологии регулировки приборов и устройств СЦБ
ПК 3.2	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ	<b>Умения:</b> измерять параметры приборов и устройств СЦБ; анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ. <b>Знания:</b> конструкции приборов и устройств СЦБ; принципа работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ; правил, порядка организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений;
ПК 3.3	Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ	<b>Умения:</b> измерять параметры приборов и устройств СЦБ; регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ; разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах ЖАТ; работать с микропроцессорной многофункциональной КТСМ; Прогнозировать техническое состояние изделий оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации;



		<p><b>Знания:</b> конструкции приборов и устройств СЦБ; принципа работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ; характерных видов нарушений нормальной работы устройств и способов их устранения</p>
ОК 01.	<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02.	<p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>

ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p><b>Умения</b></p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания</b></p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования МДК профессионального модуля	Объем ОП, часов	Во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа обучающегося, часов	Консультации	Промежуточная аттестация
			Всего, часов	в т.ч. лекция, уроков, часов	в т.ч. лабораторные занятия, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Практика		из них в форме практической подготовки			
								Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов				
1	2	33	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13
ПК 3.1-3.3 ОК 01, 02, 04, 09	МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	161	149	85		64	-	-		149	2	4	6
	ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности), час	72	72						72	72			

	<b>ПМ.03.ЭК</b> Экзамен квалифика- ционный	<b>6</b>											<b>6</b>
	<b>Всего:</b>	<b>239</b>	<b>221</b>	85		64	-		72	<b>221</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>12</b>

### 3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем профессионального модуля (ПМ)	Содержание учебного материала, практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки (уровни освоения)	Объем часов	Компетенции, личностные результаты	
1	2	3	4	
<b>4 семестр, 2 курс</b>				
<b>МДК.03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</b>		<b>161</b>		
<b>Тема 1.1. Релейно-контактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ</b>	<b>Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)</b>		ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЛР17	
	1	Общие сведения о реле железнодорожной автоматики: назначение, конструкция, область применения		2
	2	Классификация реле.		2
	3	Маркировка реле и условно-графические изображения в электрических схемах.		2
	4	Параметры электрические и временные		2
	5	Реле постоянного тока		2
	6	Реле постоянно-переменного тока		2
	7	Реле переменного тока		2
	8	Трансмиттеры		2
	9	Трансмиттеры		2
	10	Релейные блоки		1
	<b>Практические занятия (в том числе в форме практической подготовки)</b>			<b>12</b>
	Практическая работа №1 Исследование работы и снятие электрических характеристик реле НМШ, АНШ			2
	Практическая работа №2 Исследование работы и снятие электрических характеристик поляризованных реле			2
	Практическая работа №3 Исследование работы и снятие электрических характеристик комбинированных реле			2
	Практическая работа №4 Исследование работы и снятие электрических характеристик трансмиттерных реле			2
	Практическая работа №5 Исследование работы и снятие электрических характеристик герконовых реле			2
Практическая работа №6 Исследование работы и снятие электрических характеристик реле переменного тока типа ДСШ		2		
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)</b>	<b>20</b>	ПК 3.1	

Бесконтактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ	1	Бесконтактная аппаратура	2	ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЛР17
	2	Бесконтактная аппаратура	2	
	3	Аппаратура тональных РЦ	2	
	4	Аппаратура тональных РЦ	2	
	5	Перегонные рельсовые цепи 25Гц	2	
	6	Перегонные рельсовые цепи 25Гц	2	
	7	Станционные рельсовые цепи 25Гц	2	
	8	Станционные рельсовые цепи 25Гц	2	
	9	Тональные РЦ	2	
	10	Тональные РЦ	2	
	В том числе практических занятий (в том числе в форме практической подготовки)		20	
	Практическая работа № 7 Испытание путевых и сигнальных трансформаторов СЦБ		2	
	Практическая работа №8 Исследование и анализ работы кодовой рельсовой цепи частотой 25Гц однопутной ЧКАБ		4	
	Практическая работа №9 Исследование и анализ работы кодовой рельсовой цепи частотой 25Гц двухсторонней ЧКАБ		4	
Практическая работа №10 Исследование устройства и анализ схемы разветвленной рельсовой цепи переменного тока частотой 25 Гц		4		
Практическая работа №11 Исследование устройства и анализ работы перегонных тональных рельсовых цепей		2		
Практическая работа №12 Исследование устройства и анализ работы станционных тональных рельсовых цепей		4		
<b>5 семестр, 3 курс</b>				
Тема 1.3. Организация ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		16	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЛР17
	1	Виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	2	
	2	Организация процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	2	
	3	Организация работы ремонтно-технологического участка (РТУ).	2	
	4	Нормативное, технологическое, кадровое и информационное обеспечение процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	2	
	5	Современные информационные технологии в работе РТУ	2	
	6	Средства измерений и испытаний, применяемые для проверки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	2	
	7	Регулировка приборов систем СЦБ и ЖАТ	2	
8	Экономическая эффективность методов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	2		
Тема 1.4. Порядок выполнения ремонтно-ре-	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		30	ПК 3.1 ПК 3.2
	1	Технология проверки, регулировки и ремонта реле типа НМШ, АНШ	2	

гулировочных работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	2	Технология проверки, регулировки и ремонта поляризованных реле	2	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР13, ЛР 14, ЛР15, ЛР16, ЛР17	
	3	Технология проверки, регулировки и ремонта комбинированных реле	2		
	4	Технология проверки, регулировки и ремонта трансмиттерных реле	2		
	5	Технология проверки, регулировки и ремонта импульсных реле	2		
	6	Технология проверки, регулировки и ремонта герконовых реле	2		
	7	Технология проверки, регулировки и ремонта огневых реле	2		
	8	Технология проверки, регулировки и ремонта реле типа ДСШ	2		
	9	Технология проверки, регулировки и ремонта релейных блоков	2		
	10	Технология проверки, регулировки и ремонта МТ	2		
	11	Технология проверки, регулировки и ремонта КПТШ	2		
	12	Технология проверки бесконтактной аппаратуры РЦ	2		
	13	Технология проверки датчиков СЦБ	2		
	14	Технология проверки, генераторов ТРЦ	2		
	15	Технология проверки, приемников ТРЦ	2		
	Практические занятия (в том числе в форме практической подготовки)				32
	1.Практическая работа № 13 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока типа НМШ, НМШМ				4
	2.Практическая работа № 14 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле типа ИМШ, ИМВШ				4
	3.Практическая работа № 15 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока типа ПЛЗ				4
	4.Практическая работа № 16 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле переменного тока типа ДСШ				4
	5.Практическая работа № 17 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт маятниковых трансмиттеров типа МТ				2
	6.Практическая работа № 18 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт кодовых путевых трансмиттеров типа КПТШ-5, КПТШ-7				2
	7.Практическая работа № 19 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры электропитания трансформаторов типа ПОБС, СОБС, СТ				2
	8.Практическая работа № 20 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка ПЧ50/25				2
9.Практическая работа № 21 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка дешифратора ДА			2		
10.Практическая работа № 22 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка			2		

	<b>датчиков импульсов бесконтактных кодовых путевых трансмиттеров типа БКПТ</b>		
	<b>11. Практическая работа № 23 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры тональных рельсовых цепей</b>	4	
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении темы 1.3, 1.4</b>		2	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
1. Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий), интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.			
2. Подготовка к лабораторным занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. Подготовка к участию в олимпиадах, конкурсах, научных конференциях; выполнение творческих работ по специальности. Подготовка презентаций и докладов. Подготовка и выступление с сообщениями			
3. Изучение действующих нормативных документов, регламентирующих порядок организации и выполнения ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.			
4. Изучение технологических карт, устанавливающих порядок производства ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.			
5. Подготовка к экзамену по МДК 03.01			
	<b>консультация</b>	<b>2</b>	
	<b>Промежуточная аттестация по МДК.03.01 (экзамен)</b>	<b>6</b>	
<b>7 семестр, 4 курс</b>			
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>		72	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
<b>Виды работ:</b>			
1. Анализ технической документации, принципиальных и монтажных схем устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.			
2. Участие в планировании и выполнении работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.			
	<b>Итого по МДК03.01:</b>	<b>161</b>	
	<b>В том числе:</b>		
	<b>лекция, урок</b>	<b>85</b>	
	<b>практические занятия</b>	<b>64</b>	
	<b>самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
	<b>консультация</b>	<b>4</b>	
	<b>промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>6</b>	
	<b>Всего по ПМ:</b>	<b>239</b>	
<b>Итого:</b>	<b>Всего за 4 семестр</b>	<b>71</b>	
	<b>в том числе:</b>		



	Лекция, урок	39	
	Практические занятия	32	
<b>Итого:</b>	<b>Всего за 5 семестр</b>	<b>90</b>	
	<b>в том числе:</b>		
	Лекция, урок	46	
	Практические занятия	32	
	Самостоятельная работа	2	
	Консультация	4	
	Промежуточная аттестация (экзамен)	6	
<b>Итого:</b>	<b>Всего за 7 семестр</b>	<b>78</b>	
	<b>в том числе:</b>		
	Производственная практика	72	
	Экзамен квалификационный	6	

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

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

Программа профессионального модуля реализуется в

- лаборатории «Приборов и устройств автоматики»;
- мастерских слесарно-механических, электромонтажных работ.
- лаборатории «Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов

и устройств железнодорожной автоматики»

Оборудование лаборатории «Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов и устройств железнодорожной автоматики » и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- учебно-методический комплекс для студентов.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры;
- лицензионное программное обеспечение.
- лабораторные стенды;
- приборы систем СЦБ и ЖАТ;

- действующие нормативные документы, сборники технологических карт, регламентирующие порядок выполнения ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ;

- измерительные приборы и инструмент, необходимые для выполнения работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских

- рабочие места, оснащенные для выполнения работ;
- инструмент, оборудование, материалы для выполнения работ;
- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- учебно-методический комплекс для студентов.

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

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

## **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

### **4.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1. Мясникова Ю.Н. МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: Методические указания и задания на контрольные работы по профессиональному модулю «Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)». – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 68 с.

2. Виноградова, В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учебное пособие. [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2016. — 190 с. Режим доступа: <http://umczt.ru/books/41/39324/>

3. Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения поездов на железнодорожном транспорте: учеб. пособие – Москва: ФГБОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2016 г. – 322 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/90935>

#### *Перечень Интернет ресурсов:*

1. Транспорт. России (еженедельная газета). Форма доступа: <http://transportrussia.ru/>
1. Железнодорожный транспорт: (журнал). Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru/>
2. Транспорт Российской Федерации: (журнал для специалистов транспортного комплекса). Форма доступа: [www.rostransport.com](http://www.rostransport.com)
3. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации. Форма доступа: [www.mintrans.ru](http://www.mintrans.ru)
4. Сайт ОАО «РЖД». Форма доступа: [www.rzd.ru](http://www.rzd.ru)
5. Сайт для студентов-железнодорожников [www.pomogala.ru](http://www.pomogala.ru)
6. Сайт «СЦБист», железнодорожный форум, блоги, фотогалерея. Форма доступа: [www.scbist.com](http://www.scbist.com)

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки (с применением активных и интерактивных методов)
<p>ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>	<p><b>Практический опыт:</b> качественная разборка приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями технологического процесса; качественная регулировка механических параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями технологического процесса; качественная сборка приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации и проверки приборов и устройств СЦБ; <b>Умеет</b> измерять параметры приборов и устройств СЦБ; регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ. <b>Знает</b> конструкцию приборов и устройств СЦБ; принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ; технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; технологию регулировки приборов и устройств СЦБ.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирований Промежуточная аттестация: Оценка ответов на вопросы экзамена по МДК 03.01, квалификационного экзамена по модулю ПМ.03</p>
<p>ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>	<p><b>Практический опыт</b> точное измерение механических параметров приборов и устройств СЦБ; точное измерение электрических параметров приборов и устройств СЦБ; точное измерение временных параметров приборов и устройств СЦБ; грамотный анализ измеренных параметров приборов и устройств СЦБ. <b>Умеет</b> измерять параметры приборов и</p>	

	<p>устройств СЦБ; регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;</p> <p>анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ.</p> <p><b>Знает</b> конструкцию приборов и устройств СЦБ; принципы работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ; технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ.</p>	
<p>ПК 3.3.</p> <p>Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>точная регулировка электрических параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации и проверки приборов и устройств СЦБ;</p> <p>точная регулировка временных параметров (при необходимости) приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями технологического процесса;</p> <p>демонстрация способности проверки работы приборов и устройств СЦБ;</p> <p><b>Умеет</b> регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ; проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ.</p> <p><b>Знает</b> конструкцию приборов и устройств СЦБ; технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; технологию ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ.</p>	
<p>ОК 01</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи;</li> <li>- составляет план действия;</li> <li>- определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирований</p> <p>Промежуточная аттестация: Оценка ответов на вопросы экзамена по МДК 03.01, квалификационного экзамена по модулю ПМ.03</p>
ОК 02	- обучающийся определяет задачи для	

Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности; - демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- обучающийся демонстрирует умения пользоваться документацией на государственном и иностранном языках	

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>уметь:</b> - измерять параметры приборов и устройств СЦБ; - регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; - анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ; - проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ; - разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах ЖАТ; - работать с микропроцессорной многофункциональной КТСМ; - прогнозировать техническое состояние изделий оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса с целью своевремен-	Выполнение практических работ, выполнение заданий в рабочей тетради.

ного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации;	
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-конструкцию приборов и устройств СЦБ;</li> <li>- принцип работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ;</li> <li>-технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;</li> <li>- технологию ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ;</li> <li>- разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах ЖАТ;</li> <li>- правила, порядок организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений;</li> <li>- характерные виды нарушений нормальной работы устройств и способы их устранения</li> </ul>	Защита практических работ, экзамен, подготовка сообщений.
<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств СЦБ;</li> </ul>	Защита отчетов по производственной практике, защита практических работ.

## 6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				
3				
4				
5				

6				
7				
8				
9				
10				